

# **The Drinched Book**

UNIVERSAL  
LIBRARY

**OU\_191061**

UNIVERSAL  
LIBRARY











• (فهرسة الجزء الثانى من حسن الصناعة فى علم الزراعة) •

صفحة	
٢	الجزء الثانى فى علم الزراعة العملى
٠٢	القسم الاول النباتات المغذية التى تزرع اقصد حبوبها
٢	الفصل الاول فى النباتات الحبوبية
٣	الكلام على زراعة الحنطة
١٤	الكلام على زراعة الشيلم
١٥	الكلام على زراعة الشعير
١٧	الكلام على زراعة الشوفان
١٩	الكلام على زراعة الحنطة السوداء
٢١	الكلام على زراعة الذرة الشامية
٢٤	الكلام على زراعة الذرة البلدى أو المصرى
٢٥	الكلام على زراعة الدخن
٢٥	الكلام على زراعة الارز
٢٦	التصعدات العفنة التى تنشأ من مزارع الارز وتضر بالعدة
٣٠	بيان الامراض التى تعترى النباتات الحبوبية
٣١	فى الامراض الناشئة من النباتات الطفيمية
٣٢	فى صدة النباتات الحبوبية
٣٣	فى الجويدار الشيالى
١٤	فى السويد
٣٥	فى النسوس
٣٨	فى حصاد النباتات الحبوبية
٣٩	فى حصاد القمح
٣٩	فى الآلات اللازمة لحصاد القمح
٤٠	فى الاهتياطات التى ينبغى اجراؤها للقمح المحمود
٤١	فى حصاد الشيلم
٤٢	فى حصاد الشوفان
٤٢	فى حصاد الشعير

صفحة	
٤٢	في - صلاة الحنطة السوداء
٤٢	في - صا د الارز
٤٢	في - صا د الذرة الشامية
٤٣	في - صا د الذرة البلدى والدخن
٤٣	في اشارة الحبوب - حتى يأتى أوان دقها أو درامها
٤٤	في فصل الحبوب من التبن
٤٤	في الدق بالعصا
٤٤	في دهن الموائى
٤٥	في المدراس وهو التوريج المعروف
٤٥	في تدرية الحبوب
٤٥	في حفظ الحبوب بالخازن
٤٧	في موس القمع ووسائل ازالته
٤٩	القصل الثمانى فى النباتات البقولية التى تحتوى حبوبها على مادة دقيقية
٥٠	الكلام على زراعة الفول
٥٢	الهالول وكيفية ازالته
٥٢	الكلام على زراعة اللوبيا
٥٤	الكلام على زراعة البصلة
٥٦	الكلام على زراعة العدس
٥٦	الكلام على زراعة الملائنة
٥٧	الكلام على زراعة الترمس
٥٧	القسم الثانى فى نباتات العلف
٥٨	الكلام على زراعة البرسيم المعتاد
٦٢	فى المضار التى تنشا من تغذية الموائى بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة
٦٢	النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحامول وكيفية ازالته
٦٢	الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصا الدودة وكيفية ازالتها
٦٢	الكلام على زراعة البرسيم الجازى
٦٣	الكلام على زراعة الجلبان
٦٤	الكلام على زراعة الحلبنة

مضمون	الصفحة
القسم الثالث في الخضراوات	٦٤
الفصل الاول في زراعة القلقاس	٦٤
الكلام على زراعة القلقاس البلدى	٦٤
الفصل الثاني في زراعة الهليون	٦٥
الكلام على زراعة الهليون	٦٥
الفصل الثالث في زراعة الرنجة	٦٨
الكلام على زراعة البصل	٦٨
الكلام على زراعة الثوم	٦٩
الكلام على زراعة الكراث ابي شويشة	٧٠
الكلام على زراعة الكراث البلدى	٧٠
الفصل الرابع في زراعة الدبوسقورية	٧١
الكلام على زراعة ايام الصين	٧١
الفصل الخامس في زراعة الاسفيناخ	٧٣
الكلام على زراعة الاسفيناخ الذي يؤكل غره	٧٣
الفصل السادس في زراعة البنجر	٧٨
الكلام على زراعة البنجر	٧٨
الكلام على زراعة الساق	٨١
الكلام على زراعة الاسفيناخ	٨١
الكلام على زراعة اسفيناخ او حتريا	٨٢
الفصل السابع في زراعة الراوند	٨٢
الكلام على زراعة الحماض	٨٢
الكلام على زراعة الحماض الاسفيناخ وهو العرق المسهل	٨٣
الفصل الثامن في زراعة الشفوية	٨٣
الكلام على زراعة الرمان الكبير	٨٣
الكلام على زراعة التفاح الاخضر	٨٤
الكلام على زراعة الباذنجان	٨٤
الفصل التاسع في زراعة الباذنجان	٨٤
الكلام على زراعة الباذنجان الاسود	٨٤

صفحة	
٨٥	الكلام على زراعة الباذنجان القوطة
٨٦	الكلام على زراعة البطاطس المعتاد
٨٩	الكلام على زراعة الفلفل الأحمر
٩٠	القضية العلمية
٩٠	الكلام على زراعة البطاطس الهندي
٩١	القضية المركبة
٩١	الكلام على زراعة البطاطس الأمريكي
٩٢	الكلام على زراعة الشكوريا البرية أي الهنديا
٩٣	الكلام على زراعة اسنان السبع
٩٤	الكلام على زراعة الخس البلدي
٩٥	الكلام على زراعة الخرشوف
٩٦	الكلام على زراعة القردون
٩٧	الكلام على زراعة السلق الأبيض
٩٧	الكلام على زراعة السلق الأسود
٩٨	القضية الخفية
٩٨	الكلام على زراعة الجزر
٩٩	الكلام على زراعة المقدونس
٩٩	الكلام على زراعة الكرنب
١٠٠	الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء
١٠٠	الكلام على زراعة الثمر الحلو
١٠٠	الكلام على زراعة الشبث
١٠١	الكلام على زراعة الانيسون
١٠١	القضية الصليبية
١٠١	الكلام على زراعة الكرنب
١٠٣	الكلام على زراعة الكرنب الصيني
١٠٤	الكلام على زراعة القنب
١٠٤	الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولي
١٠٥	الكلام على زراعة اللفت

مقدمة	١٠٥
الكلام على زراعة القمح	١٠٦
الكلام على زراعة الجرجير المعتاد	١٠٦
الكلام على زراعة الجرجير المائي وهو قرع العين	١٠٨
الكلام على زراعة الرشاد	١٠٨
الكلام على زراعة الخردل الأبيض وهو الكبر المعروف	١٠٩
الكلام على زراعة الخردل الأسود وهو الكبر أيضا	١٠٩
الفصل الوردي	١٠٩
الكلام على زراعة الملوخية	١١٠
الكلام على زراعة الثوت الأرضي المنسوب للفصول الأربعة	١١١
الفصل الخبازية	١١١
الكلام على زراعة الخبازي ذات الأوراق المستديرة	١١١
الكلام على زراعة البامية	١١٢
الفصل الربلية	١١٢
الكلام على زراعة الربلة	١١٢
الفصل القرعية	١١٢
الكلام على زراعة البطيخ	١١٣
الكلام على زراعة الشمام	١١٤
الكلام على زراعة القرع البلدي	١١٥
الكلام على زراعة الخيار	١١٥
الكلام على زراعة الشايوت	١١٦
الفصل البقولية	١١٦
الكلام على زراعة البسلة الهندية	١٢١
القسم الرابع في النباتات المستعملة في الفنون والصنائع	١٢١
الأول منها النباتات التي تحتوي على السكر	١٢١
الكلام على زراعة قصب السكر	١٢١
الثاني منها النباتات التي تحتوي على زيوت ثابتة	١٢٤
الكلام على زراعة السمسم	١٢٤
الكلام على زراعة الخروع	١٢٦

الكلام على زراعة السليم	١٢٦
الكلام على زراعة الخس الزيتي	١٢٧
الكلام على زراعة عباد الشمس	١٢٧
الكلام على زراعة الخشخاش	١٢٨
الكلام على زراعة القبول السوداني	١٢٠
الثالث منها النباتات التي تتفع اصنع الاقنة	١٣١
الكلام على زراعة الكان	١٣١
الكلام على زراعة النيل	١٣٧
الكلام على زراعة القطن	١٤٥
في الحشرة التي تتلف القطن بالديار المصرية وما قيل في شأنها	١٥٢
في وسائل ازالة هذه المصيبة	١٥٦
الكلام على زراعة كان زيلاندة الجديدة	١٥٩
الكلام على زراعة صبارة أمريكا	١٦٠
الكلام على زراعة اسقلياس الشام	١٦٠
الكلام على زراعة النيل البلدي	١٦١
الكلام على زراعة الخبازي الشجرية	١٦٢
الكلام على زراعة شجر التوت الورقي	١٦٢
الكلام على زراعة أشجرة الصين	١٦٢
الكلام على زراعة الانجيرة المعتادة أو الكبيرة	١٦٦
الكلام على زراعة الجينيسما	١٦٦
الرابع منها ما يتعاطى تدخينها	١٦٧
الكلام على زراعة التبغ	١٦٧
الخامس منها نباتات الصبغ	١٧٢
الكلام على زراعة القوة	١٧٢
الكلام على زراعة البقلة	١٧٣
الكلام على زراعة القرطم	١٧٧
الكلام على زراعة البليحة	١٧٩
الكلام على زراعة الغبير المعروف بعباد الشمس	١٨٠



صفحة	
١٨٢	الكلام على زراعة حناء الغول
١٨٢	السادس منها النباتات النافعة في قنون مختلفة
١٨٢	الكلام على نباتات الدبغ
١٨٢	الكلام على زراعة الاس
١٨٣	الكلام على زراعة السماق
١٨٣	الكلام على زراعة حشيشة الديندار
١٩٠	القسم الخامس في الانجبار
١٩٠	الكلام على تأثير الارض
١٩١	الكلام على تأثير الماء
١٩٦	الكلام على تأثير الهواء الجوى
١٩٨	الكلام على تأثير الضوء
١٩٩	الكلام على تأثير الحرارة
٢٠١	في التعويد
٢٠٢	في الاستيطان
٢٠٤	في المعرض
٢٠٣	الكلام على تقسيم الانجبار
٢٠٣	الكلام على أرض الورش
٢٠٣	الكلام على اقتطاب أرض الورش
٢٠٤	الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في أرض الورش
٢٠٥	الكلام على التكاثر
٢٠٥	الكلام على التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبرور
٢١٥	الكلام على التكاثر الصناعى
٢١٦	الكلام على التكاثر بالتجزى
٢١٨	الكلام على التكاثر بالاغصان أو بالانثادوهى العقل المعروفة
٢٣٤	في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للعقل
٢٣٦	الكلام على غرس النباتات الحديثة في القصارى
٢٤٣	الكلام على التكاثر بالتكيس أو التغطيس وهو الترقيد المعروف
٢٤٨	في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للترقيد

الكلام على السكاثر بالتركيب أو بالانساب أو بالاضافة وهو التطعيم المعروف	٢٤٩
الكلام على تفريد الاشجار الحديثة	٢٧٠
الكلام على تأثير البوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد	٢٧٢
الكلام على تعاقب المزروعات	٢٧٣
الكلام على نقل الانصار الى مكانها الذى اعتد لها	٢٧٤
القسم الاول فى زراعة اشجار الغابات	٢٨٠
الكلام على زراعة شجر السط النبل	٢٨٠
الكلام على زراعة شجر القسنة	٢٨٢
الكلام على زراعة شجر الانبل وشجر الطرفاء	٢٨٢
الكلام على زراعة شجر الزيتون	٢٨٤
الكلام على زراعة شجر اللبخ	٢٨٥
الكلام على زراعة شجر خيار الشبر	٢٨٦
الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزنتل	٢٨٧
الكلام على زراعة شجر الابنوس	٢٨٧
الكلام على زراعة شجر الصندل الابيض	٢٨٧
الكلام على زراعة شجر السيدولا	٢٨٨
الكلام على زراعة شجر فلفل اليبرو وفلفل ماطة	٢٨٨
الكلام على زراعة شجر الكازورينا	٢٨٨
الكلام على زراعة شجر السكا	٢٨٩
الكلام على زراعة شجر اليساو	٢٨٩
الكلام على زراعة شجر البلوط	٢٩٠
الكلام على زراعة شجر الابنوس السكائب	٢٩١
الكلام على زراعة شجر الاسير وهو شجر الاسفندان	٢٩٢
الكلام على زراعة شجر الجلبندوسيا	٢٩٣
الكلام على زراعة شجر الزان	٢٩٣
الكلام على زراعة شجر شرابية الراعى	٢٩٤
الكلام على زراعة شجر القرم اعاج وهو المعروف بالفرعاج	٢٩٥
الكلام على زراعة شجر الروينيا	٢٩٥

٢٩٦	الكلام على زراعة شجر البيلسان الأسود	صحة
٢٩٧	الكلام على زراعة شجر الدرادر وهو شجر لسان العصفور المعروف	
٢٩٩	الكلام على زراعة الشجر المسمى أيلاتوس	
٢٩٩	الكلام على زراعة شجر الحور بالحاء المهملة	
٣٠٠	الكلام على زراعة شجر الصغير أو الداب وهو الجنار المعروف	
٣٠٢	الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصنصاف	
٣٠٣	الكلام على الاشجار الراتنجية التي تعزى الى النجيلية المخروطية	
٣٠٣	الكلام على زراعة شجر أوزلبان	
٣٠٦	الكلام على زراعة شجر السرو	
٣٠٦	الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر	
٣٠٧	الكلام على زراعة شجر الصنوبر البرى أى الذى ينبت بنفسه	
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الايقوسى	
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الافق	
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الحلبي	
٣١٦	الكلام على شجر الصنوبر المعتاد أى الذى يؤكل برزخه	
٣١١	الكلام على شجر الصنوبر البحرى	
٣١١	الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس	
٣١١	الكلام على شجر التنوب المعتاد	
٣١٢	القسم الثانى فى اشجار الناكهة	
٣١٤	الكلام على أرض الورش	
٣١٥	الكلام على بستان الفاكهة	
٣٢٣	الكلام على تقليم اشجار الفاكهة ومنفعة	
٣٢٧	الكلام على العمليات المختلفة التى تستعمل لتقليم اشجار الفاكهة	
٣٣٨	الكلام على زراعة الانواع الرئيسة من اشجار الفاكهة	
٣٣٨	القسم الاول اشجار الفاكهة التى تحتوى على ثمارها على برزخ صغيرة	
٣٣٨	الكلام على زراعة شجر الكمثرى	
٣٤٠	فى الامراض الرئيسة التى تعزى شجر الكمثرى	
٣٤٢	فى الحيوانات والحشرات المؤذية	

صفحة	
٢٤٤	في نضج الكمثرى واجتماعها
٢٤٧	الاهتمامات التي ينبغي ابرؤها في القواعد الموضوعية في مخزن الفاكهة
٢٤٨	في حفظ الكمثرى في غير مخزن الفاكهة
٢٤٩	الكلام على زراعة شجر التفاح
٢٥٠	في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتماع ثماره وحفظها
٢٥١	الكلام على زراعة شجر السدر جل
٢٥١	الكلام على زراعة أشجار القصبلة البرتقالية
٢٥٩	الكلام على زراعة الشجر المسوي ليحل
٢٥١	الكلام على زراعة شجر الرمان
٢٦٠	الكلام على زراعة شجر الجوافا
٢٦٠	القسم الثاني أشجار الفاكهة ذوات العجم
٢٦٠	الكلام على زراعة شجر الخوخ
٢٦٢	في الحيوانات المؤذية والامراض التي تعقر شجر الخوخ
٢٦٥	الكلام على زراعة شجر البرقوق
٢٦٧	الكلام على زراعة شجر الكرز
٢٦٧	الكلام على زراعة شجر المشمش
٢٦٨	الكلام على زراعة شجر الائمة
٢٦٩	الكلام على زراعة شجر اللوز
٢٧١	الكلام على زراعة شجر العناب
٢٧٢	الكلام على زراعة شجر السدر وهو شجر التيق المعروف
٢٧٢	الكلام على زراعة شجر الخيط وهو شجر السبستان
٢٧٣	الكلام على زراعة شجر الفستق
٢٧٤	الكلام على زراعة شجر الاهليلج
٢٧٤	القسم الثالث أشجار الفاكهة ذات الثمار اللحمية المحتوية على النوى
٢٧٤	الكلام على زراعة الخنيزل
٢٧٧	بيان أسماء الاجزاء المختلفة المتكوّن منها الخنيزل
٢٧٨	الكلام على زراعة شجر الدوم
٢٧٨	القسم الرابع أشجار الفاكهة ذات الثمار العنقية وذات الثمار اللحمية

صحة	
٣٧٨	الكلام على زراعة شجر العنب
٣٨٥	في غرس شجر العنب
٣٨٧	في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكسبه
٣٨٨	في خدمة شجر العنب السنوية
٣٩٧	في الامراض والحبوانات والحشرات المؤذية لشجر العنب
٤٠٣	الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي
٤٠٤	الكلام على زراعة شجر التين البرشومي
٤٠٨	الكلام على زراعة شجر الجوز
٤٠٩	الكلام على زراعة شجر التين الشوكي
٤١٠	الكلام على زراعة شجر البياض
٤١٠	الكلام على زراعة شجر الموز
٤١٠	القسم الخامس اشجار القاكه ذات الثمار الجوزية
٤١٠	الكلام على زراعة شجر الجوز
٤١٣	الكلام على زراعة شجر البندق
٤١٤	القسم السادس اشجار القاكه ذات الثمار المحتوية على برور صغيرة
	عقلها صلبة
٤١٤	الكلام على زراعة شجر المشملة
٤١٤	الكلام على زراعة شجر الجاموزا
٤١٤	الكلام على زراعة شجر القشطة
٤١٤	الكلام على زراعة شجر التبلىدى
٤١٥	القسم السابع اشجار القاكه ذات الثمار القرنية
٤١٥	الكلام على زراعة شجر الخروب
٤١٥	الكلام على زراعة شجر القرهندى
٤١٦	القسم الثامن اشجار المستعملة في التدبير الاهلى
٤١٦	الكلام على زراعة شجر التوت
٤٢٥	الكلام على زراعة شجر التوت ذى السوق الكثيرة وتكاثره ومنافعه
	ومضاره
٤٢٦	القسم السادس النباتات التي تصنع زينة للبايعين

صفحة	
٤٢٦	فصل الكبريت النباتي
٤٢٦	الكلام على زراعة الكبريت النباتي
٤٢٧	الفصل السرخسية
٤٢٧	الكلام على زراعة السرخس
٤٢٧	الكلام على زراعة كزبرة البئر
٤٢٧	الفصل القاقاسية
٤٢٩	الكلام على زراعة الجفص المسمى آروم
٤٢٩	الكلام على زراعة الجفص القاقاسي
٤٢٩	الكلام على زراعة الجفص المسمى كالاديوم
٤٣٠	الكلام على زراعة الجفص المسمى أوكازيا
٤٣١	الكلام على زراعة الجفص المسمى ريشارديا
٤٣١	الكلام على زراعة الجفص المسمى فيلودندرون
٤٣١	الكلام على زراعة الجفص المسمى أتور يوم
٤٣١	الكلام على زراعة الجفص المسمى سندايوسوس
٤٣٢	الفصل الحمضية
٤٣٢	الكلام على زراعة فالاريس الشريطي
٤٣٢	الكلام على زراعة جينيريوم القضي
٤٣٢	الكلام على زراعة الغاب الهندي
٤٣٣	الفصل السعدية
٤٣٣	الكلام على زراعة بردي المصري
٤٣٤	فصل البندانوس
٤٣٤	الكلام على زراعة البندانوس
٤٣٥	الفصل التلية
٤٣٦	الكلام على زراعة الكامبوس
٤٣٦	الكلام على زراعة الألاتانيا
٤٣٧	الكلام على زراعة نخيل الجوز الهندي
٤٣٧	الكلام على زراعة القليل السكري
٤٣٨	الكلام على زراعة القليل المسمى أوردوكسا

فصله الكوميلينا	٤٣٩
الكلام على زراعة الكوميلينا	٤٣٩
الكلام على زراعة تراديب كاتيا	٤٣٩
الفصله الزنبقية	٤٣٩
الكلام على زراعة اليوكا	٤٤٠
الكلام على زراعة الرثيق	٤٤٠
الكلام على زراعة التوليب	٤٤١
الكلام على زراعة السنبيل	٤٤١
الكلام على زراعة الليمون	٤٤٢
الكلام على زراعة الدراينا	٤٤٣
الكلام على زراعة الكورديليين	٤٤٤
فصله الاماريليس	٤٤٤
الكلام على زراعة الاماريليس	٤٤٤
الكلام على زراعة الكريزوم	٤٤٥
الكلام على زراعة الترجيس	٤٤٥
الكلام على زراعة القوروكرويا	٤٤٥
فصله الكوركوليجو	٤٤٦
الكلام على زراعة الكوركوليجو	٤٤٦
الفصله السوسانية	٤٤٦
الكلام على زراعة السوسان	٤٤٦
الكلام على زراعة الجلاديولوس	٤٤٦
الفصله الموزية	٤٤٧
الكلام على زراعة شجر الموز	٤٤٧
فصله البزبوت	٤٤٧
الكلام على زراعة البزبوت	٤٤٧
الكلام على زراعة الملائتا	٤٤٨
الفصله السهلبي	٤٤٨
الكلام على زراعة الوانيليا	٤٤٩

صفحة	
٤٥٠	فصله السبكان
٤٥٠	الكلام على زراعة السبكان
٤٥٠	الفصله المخروطية
٤٥٠	الكلام على زراعة شجر التوبيا
٤٥١	الكلام على زراعة النما كسوديوم
٤٥١	الكلام على زراعة الأروكاريا
٤٥٢	الفصله الجريو يلية
٤٥٢	الكلام على زراعة الجريو يليا
٤٥٢	الفصله التينة
٤٥٢	الكلام على زراعة أنواع التين الاجنبية المروفة في مصر بالجيز الافريقي
٤٥٢	الفصله القريونية
٤٥٤	الكلام على زراعة القريون
٤٥٤	الكلام على زراعة الخروع
٤٥٤	الكلام على زراعة الكروتون
٤٥٥	فصله الزيتون العطارى المعروف بالبح الافريقي
٤٥٥	الكلام على زراعة الزيتون العطارى
٤٥٦	الفصله القارية
٤٥٦	الكلام على زراعة شجر السافراس
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر القرفة
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر الكافور
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر الالبوكانو
٤٥٧	فصله شب الليل
٤٥٨	الكلام على زراعة شب الليل
٤٥٨	الكلام على زراعة الأبرونيا
٤٥٨	الكلام على زراعة البوجينو يليا
٤٥٩	فصله غرف الديك
٤٥٩	الكلام على زراعة عرف الديك
٤٦٠	الكلام على زراعة ذيل القار



صفحة	
٤٦٠	الكلام على زراعة الكتلة
٤٦٠	الكلام على زراعة الالبيرناتيرا
٤٦١	الفصله العلميه
٤٦١	الكلام على زراعة نبات الالعلى
٤٦١	الكلام على زراعة الريونيا
٤٦٢	الفصله الباشميه
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر الباشمين
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر القل
٤٦٢	الكلام على زراعة اللجوستروم
٤٦٣	الفصله الشقويه
٤٦٣	الكلام على زراعة الكولوسون
٤٦٣	الكلام على زراعة المنزماى
٤٦٣	الكلام على زراعة الپيرىلا
٤٦٣	الكلام على زراعة البردقوش
٤٦٤	الكلام على زراعة السعتر
٤٦٤	الكلام على زراعة الزوفا
٤٦٤	الكلام على زراعة المريميه
٤٦٥	الكلام على زراعة الدراكوسيفالوم
٤٦٥	الكلام على زراعة الترفجان
٤٦٥	فصله الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة الليميا
٤٦٧	الكلام على زراعة اللاتانا
٤٦٧	الكلام على زراعة الكايرونديرون
٤٦٧	الكلام على زراعة الشجر لمسمى كندمى
٤٦٧	الفصله الجوستييهيه
٤٦٨	الكلام على زراعة الجوستييهيه
٤٦٨	الكلام على زراعة التونبيرجيا

٤٦٨	الكلام على زراعة القستونيا
٤٦٩	الكلام على زراعة الالكاتوس
٤٦٩	الفصل في الشصمة
٤٦٩	الكلام على زراعة بوز السبع
٤٧٠	الكلام على زراعة الساليجيوسين
٤٧٠	الكلام على زراعة الكالسيولاريا
٤٧٠	الكلام على زراعة البياولونيا
٤٧٠	الكلام على زراعة الكوليسيا
٤٧١	الكلام على زراعة المرجان
٤٧١	الكلام على زراعة البودليا
٤٧١	الكلام على زراعة الديجتالا
٤٧٢	الكلام على زراعة الوريونكا
٤٧٢	الفصل في الباذنجانية
٤٧٢	الكلام على زراعة النيريبيجيا
٤٧٣	الكلام على زراعة الينونيا
٤٧٣	الكلام على زراعة الهاتورا
٤٧٣	الكلام على زراعة الصولاندر
٤٧٣	الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني
٤٧٤	الكلام على زراعة الهابروتاموس
٤٧٤	الفصل في الوبجانية
٤٧٥	الكلام على زراعة الوبجانيا
٤٧٥	فصل في لسان الثور
٤٧٥	الكلام على زراعة الهيلبوتروبيوم
٤٧٦	الفصل في العليقية
٤٧٦	الكلام على زراعة الكواموكيت
٤٧٦	الكلام على زراعة الالبيروما
٤٧٧	الكلام على زراعة العليق
٤٧٧	فصل في القلوكن

٤٧٧	الكلام على زراعة القلو كس	٤٧٧
٤٧٨	الكلام على زراعة الجليما	٤٧٨
٤٧٨	الفصيلة الويتلاوية	٤٧٨
٤٧٨	الكلام على زراعة الويتلاويا	٤٧٨
٤٧٨	الكلام على زراعة النعوفيل	٤٧٨
٤٧٩	الكلام على زراعة الفاسيليا	٤٧٩
٤٧٩	الفصيلة الجيسنيرية	٤٧٩
٤٨٠	الكلام على زراعة الجيسنيريا	٤٨٠
٤٨١	الكلام على زراعة الجلو كسينيا	٤٨١
٤٨١	الفصيلة السمعية	٤٨١
٤٨١	الكلام على زراعة المارينيا	٤٨١
٤٨٢	الفصيلة البيجنونية	٤٨٢
٤٨٢	الكلام على زراعة البيجنونيا	٤٨٢
٤٨٣	الكلام على زراعة التيسكوما	٤٨٣
٤٨٣	الكلام على زراعة الكانايا	٤٨٣
٤٨٣	الكلام على زراعة الجا كاراندا	٤٨٣
٤٨٤	الفصيلة الدفانية	٤٨٤
٤٨٤	الكلام على زراعة الدفلى الوردية	٤٨٤
٤٨٤	الكلام على زراعة الوبسكا	٤٨٤
٤٨٥	الكلام على زراعة القابريزيموتانا	٤٨٥
٤٨٥	الكلام على زراعة البالوميرا	٤٨٥
٤٨٦	الفصيلة الاسكلميداسية	٤٨٦
٤٨٦	الكلام على زراعة الاسكلميداس	٤٨٦
٤٨٦	الكلام على زراعة الاويا	٤٨٦
٤٨٦	الكلام على زراعة الاوچا	٤٨٦
٤٨٦	الفصيلة الابوسية	٤٨٦
٤٨٧	الكلام على زراعة الدنوبيروس	٤٨٧
٤٨٧	الفصيلة السافوتية	٤٨٧

٤٨٧	الكلام على زراعة السابوتا
٤٨٧	فصله زهر الريح
٤٨٨	الكلام على زراعة زهر الريح
٤٨٩	الكلام على زراعة بنجور صم
٤٨٩	الفصله الخلفيه
٤٨٩	الكلام على زراعة الخلج
٤٩٠	الكلام على زراعة الاربوتوس
٤٩١	الكلام على زراعة الاراليا
٤٩٣	الكلام على زراعة الرودودندرون
٤٩٥	الفصله الباقوسيه
٤٩٥	الكلام على زراعة الكامبانولا
٤٩٦	الفصله اللويليه
٤٩٦	الكلام على زراعة اللويليا
٤٩٧	الفصله المركبه
٤٩٧	الكلام على زراعة الاجيراقوم
٤٩٧	الكلام على زراعة الاستير
٤٩٨	الكلام على زراعة البيليس
٤٩٨	الكلام على زراعة البراشيكوميه
٤٩٩	الكلام على زراعة الداليا
٤٩٩	الكلام على زراعة الزيفيا
٤٩٩	الكلام على زراعة المورتاجنيا
٥٠٠	الكلام على زراعة الروديكا
٥٠٠	الكلام على زراعة الكوريوبيس
٥٠٠	الكلام على زراعة عباد الشمس
٥٠١	الكلام على زراعة النطيفة
٥٠١	الكلام على زراعة الجاياريا
٥٠١	الكلام على زراعة النى الاوراق
٥٠٢	الكلام على زراعة الكر. براقيوم

صفحة	
٥٠٢	الكلام على زراعة الأكروداينوم
٥٠٢	الكلام على زراعة الهيليكريزوم
٥٠٢	الكلام على زراعة النياقاليوم
٥٠٣	الكلام على زراعة الايغليا
٥٠٣	الكلام على زراعة السيفيرايا
٥٠٤	الكلام على زراعة الكالاندولا
٥٠٤	الكلام على زراعة الجازانيا
٥٠٥	الكلام على زراعة العبر
٥٠٥	فصلية الديسا كوس
٥٠٥	الكلام على زراعة الديسا كوس
٥٠٥	الكلام على زراعة الاسكايوزا
٥٠٦	فصلية حشيشة الهر
٥٠٦	الكلام على زراعة السفاتوس
٥٠٦	الكلام على زراعة حشيشة الهر
٥٠٧	الفصلية النوية
٥٠٧	الكلام على زراعة شجراين
٥٠٧	الكلام على زراعة الجاردينا
٥٠٨	الفصلية البيلسانية
٥٠٨	الكلام على زراعة اللوفيرا
٥٠٩	الكلام على زراعة الويونوم
٥٠٩	فصلية الاراليا
٥٠٩	الكلام على زراعة الاراليا
٥٠٩	الكلام على زراعة الايدرا
٥١٠	الكلام على زراعة الباناكس
٥١٠	فصلية حي العالم
٥١٠	الكلام على زراعة حي العالم
٥١١	الكلام على زراعة المعز امبرياقيموم
٥١١	فصلية التين الشوكي

٥١١	الكلام على زراعة الايد فيلوم
٥١١	الكلام على زراعة السبريوس
٥١٢	الكلام على زراعة الكاكدوس الكرى
٥١٢	الكلام على زراعة الپيريسكا
٥١٢	فصلية البقلة الحماة
٥١٢	الكلام على زراعة البقلة الحماة
٥١٣	فصلية تنرك القلق
٥١٣	الكلام على زراعة تنرك القلق
٥١٤	فصلية البيجونا
٥١٤	الكلام على زراعة البيجونا
٥١٥	الفصلية الآسية
٥١٥	الكلام على زراعة الميلو كا
٥١٥	الكلام على زراعة الاوكايدوس المسمى بشجر الكافور خطأ
٥١٨	الكلام على زراعة شجر قلل الجايبك
٥١٩	فصلية البتروم
٥١٩	الكلام على زراعة البتروم
٥١٩	الكلام على زراعة الكوفيا
٥٢٠	فصلية القوكسيا
٥٢٠	الكلام على زراعة القوكسيا
٥٢٢	الكلام على زراعة الكلاوكيا
٥٢٢	الكلام على زراعة الجوديقيا
٥٢٣	الكلام على زراعة الاينوثيرا
٥٢٣	الكلام على زراعة الجورا
٥٢٣	الفصلية الحماضية
٥٢٣	الكلام على زراعة الحماض
٥٢٤	فصلية عود القنا
٥٢٤	الكلام على زراعة عود القنا
٥٢٤	فصلية ابي خنجر

صحيفة	
٥٢٥	الكلام على زراعة أبي خنجر
٥٢٥	فصل العترة
٥٢٥	الكلام على زراعة العترة المعتاد
٥٢٦	الكلام على زراعة العترة الانجائزي
٥٢٧	الفصل الشاوية
٥٢٧	الكلام على زراعة الكاسيليا
٥٢٨	الفصل الزيزفونية
٥٢٨	الكلام على زراعة شجر القصب
٥٢٩	فصل اللوز الهندي
٥٢٩	الكلام على زراعة شجر اللوز الهندي
٥٢٩	فصل البومباكس
٥٢٩	الكلام على زراعة شجر البومباكس
٥٣٠	الكلام على زراعة شجر الايستيركوليا
٥٣٠	الفصل الميازية
٥٣١	الكلام على زراعة الخطمية
٥٣١	الكلام على زراعة الهيبسكوس
٥٣١	الكلام على زراعة السيدا
٥٣٢	الفصل الكناية
٥٣٢	الكلام على زراعة الكنان
٥٣٢	الفصل القرنفالية
٥٣٣	الكلام على زراعة الديانتوس اى القرنفل البستاني
٥٣٣	الكلام على زراعة عرق الخلاوة
٥٣٤	الكلام على زراعة الجيد-وفيل
٥٣٤	الكلام على زراعة السيلين
٥٣٤	الكلام على زراعة اللويسكاريا
٥٣٥	الكلام على زراعة الاكنيس
٥٣٥	فصل الميتوسپوروم
٥٣٥	الكلام على زراعة الميتوسپوروم

فصل في القاعية الارضية	٥٣٥
الكلام على زراعة القاعية الارضية	٥٣٦
فصل في البنفج	٥٣٦
الكلام على زراعة البنفج	٥٣٦
الفصل في الصليبية	٥٣٧
الكلام على زراعة المنثور	٥٣٧
الكلام على زراعة الايبريس	٥٣٧
الكلام على زراعة الالبسون	٥٣٨
الفصل في الخشخاشية	٥٣٨
الكلام على زراعة الخشخاش	٥٣٨
الكلام على زراعة الاربعونيه	٥٣٩
الكلام على زراعة الايسكولزبا	٥٣٩
الفصل في البشنيه	٥٣٩
الكلام على زراعة البشنيه أي الفيوفر	٥٤٠
الفصل في الجنولية	٥٤٠
الكلام على زراعة الجنوليا	٥٤٠
الفصل في الشقية	٥٤١
الكلام على زراعة الشقية	٥٤١
الكلام على زراعة الاتيمون	٥٤٢
الكلام على زراعة الادونين	٥٤٢
الكلام على زراعة الاكوييلجيا	٥٤٣
الكلام على زراعة العابق المعروف	٥٤٤
الفصل في الوردية	٥٤٤
الكلام على زراعة شجر الورد	٥٤٤
الفصل في البقواية	٥٤٦
الكلام على زراعة الالونوس	٥٤٦
الكلام على زراعة الامورقا	٥٤٦
الكلام على زراعة السوديلانديا	٥٤٧



صفحة	
٥٤٧	الكلام على زراعة الكليباتوس
٥٤٧	الكلام على زراعة الايريقيثا
٥٤٨	الكلام على زراعة اللبلاب
٥٤٨	الكلام على زراعة الصفرا
٥٤٨	الكلام على زراعة البوانسيانا
٥٤٩	الكلام على زراعة الكاسيا
٥٥٠	الكلام على زراعة البوهينيا
٥٥٠	الكلام على زراعة السبريس
٥٥٠	الكلام على زراعة الميموزا وهو جنس المستحية
٥٥١	الكلام زراعة الاكاسيا

(تت)



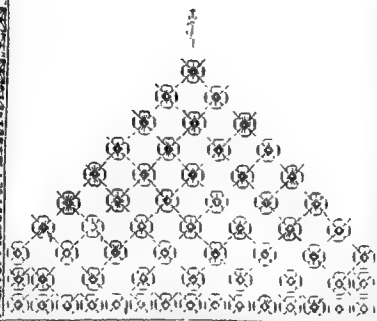
• (بيان الخطا والصواب لهذا الكتاب) •

خطا	صواب	صفحة	سطر
متخللة	متخللة	٢٢	٩
التون	الباء	٢٥	٢٣
أرد	ارنيا	٢٩	١٢
الجزور	الجدور	٥٩	١٤
ويذرى	ويذر	١٨	٢
سنوية	عمرة	٧٦	٢٠
عن	على	٨٢	٩
منقربا	منقربا	٨٥	٢٩
٣٠ مترا	مترين	٩٥	٥
ثبت	تب	١٠٢	١٨
الالياف	الالياف	١٢٩	١٨
وسفل	وثقل	١٤٧	١٠
المزروعات	المزروعات	١٥٠	١٩
قربا	بعدا	١٥٤	٢٦
الخنارية	الخبارية	١٦١	٢٦
فروعه	فروعه	١٦٢	٢٥
استعمال	استعمال	١٧٢	٢٠
وكيفية	وكيفية	١٧٢	٢٤
الزراعة	الزراعة	١٧٤	١٠
عصفوريك	عصفريك	١٧٩	١٥
ذبيباتها	ذبيباتها	١٨٩	٥
انموهما	لنموها	١٩٠	١٧
زارعتهما	زارعتهما	٢٠٦	٢
الاحتاج	الاحتياج	٢١٣	٢٤
بجديد	لجديد	٢١٥	٢٩

خطا	صواب	صحيفة	سطر
زروع	تزرع	٢١٧	١٦
أجيراتوم	جيراتيوم	٢٢٩	١٧
جذرها	جذرها	٢٢١	١٣
أوراق	جذور	٢٢٢	١٦
ترى	ترى	٢٢٣	٢٦
الاستلاف	الاستلاف	٢٤٤	٢٩
مثلثة	مثلثة	٢٤٧	٢٩
مظال	مظال	٢٥٢	١٠
تخلطها	تخلطها	٢٥٧	١٢
وهذان	وهذان	٢٦٧	٢٢
الانواع	لانواع	٢٦٩	٢٦
الى جز	الى ازالة جز	٢٧١	٢٣
كثيرا	قليل	٢٧٣	٢٧
التي تدور	التي تدور فيها	٢٧٤	١٣
اندفاعها	اندغامها	٣٠٢	١٧
تزع	تزرع	٣٠٤	٢٥
طلبية	طلبية	٣١٠	٢٩
تقطع	تقطع	٣١٢	٢٤
فيها	منها	٣٢٤	١٣
يجنى	يجنى	٣٢٧	٢٢
طويلة	قصيرة	٣٢٩	١٤
بسطح	سطح	٣٣٣	٩
وينورع	ينورع	٣٣٥	١١
عمازيل	عما اذا زيل	٣٣٦	١٩
المزور	المزور	٣٤٠	١٢
منجه	ينجد	٣٤٨	٢
أربعة	الأربعة	٣٨٧	٢٨
مغلقة	مغلقة	٤١٨	٨

خطا	صواب	صحيفة	سطر
زراعة شجر كزبرة	زراعة كزبرة	٤٢٧	٢١
خفيفة	خفيفة	٤٥١	١٢
الزور	الجنود	٤٥٩	١٣

الجزء الثاني من حسن الصناعة في علم الزراعة  
والتي فيها التاكر لانها مربية طول المدى  
مع علم المواليد الثلاثة بالدراسة  
الطبيعية ومدرس علم الزراعة  
بالمدارس الحربية  
احمد بك ندى



بسم الله الرحمن الرحيم

(الجزء الثاني في علم الزراعة العملي)

لأجل سهولة التعلم قد قسمنا أنواع النباتات التي هي الغرض من هذا الفن إلى ستة أقسام متميزة عن بعضها بطبيعتها متحصلاتها

القسم الأول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حيويتها

القسم الثاني نباتات العلف

القسم الثالث الخضراوات والسلطات وما أشبهها مما يؤكل رطبا

القسم الرابع النباتات الصناعية أي المستعملة في الصنائع

القسم الخامس الأشجار

القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين ولتذكريها على هذا القريب

فتقول ونسأله حسن القبول

• (القسم الأول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حيويتها)

(الفصل الأول في النباتات الحبوبية)

هي نباتات القصيلة الخيلية التي يصنع من دقيق حبوبها الخبز غذاء للإنسان

وانواعها

وفواؤها الرئيسية هي الخنطة والشليم والشعير والشوفان والخنطة السوداء والذرة  
الشامية والذرة المويجة المعروفة والدخن والارز ولندكرها واحد بعد واحد  
على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

### (الكلام على زراعة الخنطة)

تسمى بالافرنجية (فرومان) وباللسان التباقي (ترتيكوم سايوم) من النضيلة الخيلية  
واسمها لان هذا النبات مهمة عديدة فتستعمل سوقا علفا للدواب وفرشا تحت  
ارجلها وحبوبه التي يذخر فيها التغذية للحيوانات الالهية كالاجاج ويستعمل  
دقيقها بكيفيات مختلفة اما للحصول على اجود الخبز واما لاحتائه الى عينة جافة  
تعرف بالشعيرة وبالقرونة تحتوي على مواد مغذية أكثر منها في أي جوهر نباتي ولهذا  
تعتبر من اجود المحصولات الارضية

ولما كان هذا النبات يزرع من قديم الزمن وانتشر في جزء عظيم من الكرة الارضية  
وقع عليه تأثير الاسباب التي تحدث تنوعا في النباتات فيوجد منه الان أكثر من  
مائة صنف .

ولندكر هنا الاصناف القمح المصرية فنقول

(في اصناف القمح المصرية) القمح ذو السنا والسنايل المسمى بالمصريون  
بالقمح الصغير أي القمح الاصفر لان سنبله يصير اصفر ذهبيا متى قد بعد تمام نضجه  
الغبار الطليحي الذي كان يغطي قشوره وسنبله اما دقيقة مستطيلة واما مغزلية  
متوسطة الطول فالقمح ذو السنايل الطويلة يسمى بالقمح الصغير الطويل والقمح  
ذو السنايل القصيرة يسمى بالقمح الشعيري أي الذي يشبه سنبل الشعير وهناك  
قمح سنبله ضاربة للعمرة يسمى بالقمح الاحمر

والقمح الذي يسمى المصريون قمح مغاير سنبله قصيرة وبرية وسنبلاته منه طفة الى  
الخارج على الكم وقد تجرد عن وبرها فالقمح المسمى بناجيه لاختلاف القمح المسمى  
مغاير لان سنبله ليس وبريا وهناك صنفان من القمح ذي السنايل الوبري  
احدهما سنبله طويل والثاني سنبله قصار غلاظ فالاول يسمى قمح سباق والثاني  
يسمى قمح عريا

وقبل أن يحدد القمح يسمى في الارياف بالاسماء التي ذكرناها ومتى حصد وجلب الى  
المخبر يسمى بحسب لونه وبحسب الجهة التي هو منها فبوجد في المخبر قمح يسمى بالقمح  
الاحمر لان حبه احمر قليلا فترى قمح يسمى بالقمح المصعدي لاجتلابه من الصعيد  
حبوبه كما استطاعت من حبوب القمح الذي يزرع في الوجه البحري وهذه المحبوب



وان كانت مخالفة قليلا فقد افادت التجارب ان القمح الصعيدي اذا زرع في البلاد  
 البحرية من مصر لا ينبت فيها وكذلك القمح البحري لا ينبت في الصعيد  
 ومن اصناف القمح ما تكون جبرية لينة أي ذات لون ابيض ومكسر دقيق ومنها  
 ما تكون يابسة أي ذات لون احمر ومكسر قرفي فاصناف القمح اللينة يرغبها التجارون  
 لان الخبز الذي يتحصل منها يكون ابيض خفيفا غير انه يجف بسرعة واصناف القمح  
 اليابسة يتحصل منها خبز اسمر ثقيل لكنه أكثر تغذية ويجف باقل سرعة والعيب الذي  
 يوجد في اصناف القمح اللين او الابيض هو انه لا يتحصل منها عجينة أقل قواما من التي  
 يتحصل من اصناف القمح اليابس او الاحمر وهذا ناشئ عن احتوائها على كثير من  
 النشا وقليل من المادة الدبقة وحينئذ يمكن ان يضاف اليها عند طبعها قليل من  
 القمح اليابس المحتوي على كثير من المادة الدبقة فتتحصل من ذلك عجينة جيدة  
 والقمح اليابس لا يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه الخام (أي المحتوى على الغزال)  
 الا ٧٠ جزءا من الخبز مع ان القمح اللين يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه  
 الخام ٩٠ جزءا من الخبز وهذا سبب عظيم لتفضيله على القمح اليابس ومع ذلك ففي  
 القمح اليابس مزاياء ايضا فان الخبز المصنوع من دقيقه وان كان أقل ايساضا يكون  
 ألذ مذاقا يجف ويتصلب باقل سرعة وهو أكثر تغذية وأيضا القمح اليابس يحفظ باكثر  
 سهولة من القمح اللين ومن المعلوم أنه أوفق لصنع الشعيرية والمقرونة المعروفة  
 والاسباب التي بها يكتب حب القمح إحدى هاتين الصفتين مجهولة الا ان وانما  
 المعلوم على العموم ان الاقاليم الحارة كالأقاليم افرريقية يتحصل منها قمح يابس وان  
 الاقاليم الباردة يتحصل منها قمح لين وفي هذه القاعدة العمومية استثناءات  
 وهاتان الصفتان متنوعان بتأثير الارض أيضا فالقمح اللين يستعمل شيئا فشيئا الى فتح  
 يابس اذا زرع في الاراضي الطينية الرطبة المندرجة كما ان القمح اليابس يصير ليما  
 اذا زرع في الارض الرملية الخفيفة ويبدو لاجل بقاء الصفة الخاصة بكل صنف  
 ينبغي ان تجدد حبوب القمح زمنا فزمنا أي يوقى بها من بلادها  
 (الأقاليم) الحنطة احدها النباتات المغذية التي تعودت على معظم الاقاليم ولهذا تزرع  
 في جميع الايلات التي استوطن فيها الانسان ومع ذلك فقد ثبت بالتجارب ان الابق  
 لزراعة هذا النبات هو البلاد المعتدلة وكل ما بعدنا عنها او اجهل منا نحو الشمال او ارتفعنا  
 فوق مستوى البحر صارت حرارة فصل الصيف قليلة غير كافية قصيرة المدة فلا يمكن  
 نمو هذا النبات اذ زراعته لا تنبأ وزيار وياجنوب بلاد السودان والافريقية ولا  
 تنجا وزنجو خط الاستواء ارتفاع ٢٠٠٠ متر فوق مستوى البحر واذا تقاربنا

كثيرا من خفاها الاستواء لا يجد القمح ما يكفيه من الرطوبة التي يريها يتم غوه فلا يتأتى احمايه كما شوهد ذلك على الانحدارات الجبلية الخافة من اكساليا (بلدة بالميكسين)  
فان القمح لا يزرع هناك الا علقا اخضر ولا تحصل منه حبوب أصلا

(انتخاب الارض) الاراضى الطينية الرملية هي الايلى لزراعة الحنطة ~~لكنها~~  
لا تحصل منها محصول جيد في الاراضى المذ كورة وحدها فباستعمال الامهدة  
والمصلحات امكن ان تشار زراعتها في اراض لم تزرع فيها قبل ذلك

واذا جهزت الاراضى الطينية تجهيز الاتفا تحصل منها قمح جيد ومع ذلك فالاراضى  
الطينية الرملية تنقص لعلها السهولة شغلها واندماجها المتوسط قضب الرطوبة مع  
نسوة مقدار كاف من الاشعة الشمسية بين اجزائها

وكل من الارض والامهدة والمصلحات تحدث اختلافا عظيما في كمية محصول القمح  
وفي الكميتين النسبيتين لكل من القش والحب بل وفي كميات الاصول التي تتألف منها  
الحبوب ولما كان انتساب السريقين يحدث ازديادا في مقدار المادة الدبقية في المحقق  
ان طبيعة الارض تؤثر في كمية الدقيق والتخال أيضا فالغيظ الرطب تحصل منه  
حبوب ذات قشرة صميكة والغيظ الذي تنفذ الاشعة الشمسية بين اجزاء ارضه  
يتمصل منه قش قصير وفتح محتوي على كثير من الدقيق وعلى مقتضى ذلك يكون اغنى  
غنا ما قبله

وينبغي ان تتجدد الحنطة في الارض رطوبة كافية ليست مقرطة الى زمن احبايه  
فاذا كانت الرطوبة المذ كورة غير كافية انقطعت التغذية فلا يتأتى تكون السنابل  
واذا كانت مقرطة صارت منسوجات هذا النبات رخوة محتوية على كثير من الماء  
واكتسبت الاجزاء الحشيشية أى السوق والاوراق ازديادا في غوها مع ضعف في  
الاحباب ولما كان هذا النبات من النباتات التي تنضج يسط يستدعى ارضا تحفظ  
ما يلزمه من الرطوبة زمنا وعلى مقتضى ذلك يتضح لنا ان الاراضى الطينية المندحجة  
لان تكون صالحة لهذه الزراعة في الاقطار ذات الامطار الكثيرة وأن الاراضى  
الرملية والاراضى المحتوية على كثير من كربونات الجير لا توافقه ايضا في البلاد  
اليابسة أى التي لا تسقط بها الامطار ما لم تكن تحتها ارض سفلى لا يتقد منها الماء  
قضب الرطوبة الكافية لهذا النبات وحينئذ الاراضى ذات الصلابة المتوسطة هي  
الاىلى لزراعة الحنطة في الأيالات ذات الرطوبة القليلة كما حققوا ذلك بالتجارب  
وفي البلاد اليابسة المحرقة تنزل الاراضى المندحجة على غيرها في زراعة الحنطة لانها  
تضبط الرطوبة بسهولة وفي الاراضى الرطبة جدا كثرة تكون الاراضى الخفيفة

التي يتقدمها الماء مفضلة على غيرها

ولا يمكن كون الأرض مركبة من مواد تضبط ما يلزم من الرطوبة الضرورية للخطئة بل ينبغي أيضا أن يكتسب منها هذا النبات الاصول غير العضوية الداخلة في تركيب اعضائه فان الجير ضروري له بدليل أن الأرض لا يتحصل منها محصول جيد من القمح الا اذا كانت محتوية على كمية كافية من الجير أي كانت العناصر الداخلة في تركيبها والاقليم الموضوعه هي فيه

(محل الخطئة في تعاقب المزروعات) لا ينبغي أن زراعة الخطئة تنجح بعد بعض مزروعات ولا تنجح بعد مزروعات أخرى وهذا ناشئ من الحالة التي تكون عليها الأرض بعد تلك المزروعات

فاذا زرع القمح بعد مزروعات متأخرة فلا يجيد الزراع زمانها يحترق فيه الأرض حرقا كافيا واذا بذورها القمح يبقى شبه التآخر اوانه

والقمح يعين على غوا الاعشاب الرديئة أيضا فلا ينبغي ان يزرع مرارا في أرض واحدة فانها تكون محتوية على كثير من حبوب وجذور تلك النباتات التي ذلت في الزراعة السابقة فينبى كثر منها في القمح فتقل محصوله وأيضا المزروعات السابقة من النباتات الحبوبية قد اكتسبت من الأرض معظم الاصول المحبسة التي يحتاج اليها القمح لنموه

ولما كان السرقين يتولد منه في الأرض مقدار عظيم من حبوب الاعشاب الرديئة لا ينبغي ان يزرع القمح الا في أرض مسددة بالسرقين قديما وفي أرض لا تحتاج الا الى القليل منه

وينبغي ان يزرع القمح في الأرض الباقى أى التي زرعت بوسم أو فولا كما يزرع أيضا في الاراضى البور

(تجهيز الأرض) من الاحوال الضرورية لتجراح الخطئة أن تكون الأرض مجردة عن الاعشاب الرديئة واجزائها متخلطة الى غور قليل لانه ليس من الضرورى بعد الحرق القاتر أن تغوص سكة المحراث في الأرض قبل البذر لكنه يخشى من الأرض المحروثة حديثا وحينئذ ينبغي في تجهيز الأرض ان يكون الحرق الاخير سطحيما التحديد الطبقات السفلى زمنا تترأكم فيه قبل النباتات ولا ينبغي أن يظن ان جذور الخطئة ليست قابلة للامتداد أكثر من خمسة فراربط الى ستة فقد ثبت أن طولها يكون متناسبا مع سمك طبقة أرض الزراعة ولا شك ان لتهواتها تأثيرا عظيما في غوا الساق ومع ذلك فلا جمل حصول هذا القول ليس من الضرورى ان تكون الأرض محروثة

جديد الى غرو عظيم.

ولا ينبغي ان يميز أوجه الارض بجزرة ناعمة فان المدر الصغير الذي يتركه الزراعون على وجه الارض بعد البذر يضبط الثلج في البلاد الاجنبية ومتى ذاب احاط بقاعدة النباتات الحديثة ولا ينبغي ان يستنج من ذلك أن الخنطة تألف الاراضي التي لم تحرق جيداً وانما ينبغي ان لا يكون الحرث الاخير غائراً ومن المعلوم أن الارض كلما كانت متخلخلة لتنفوذ الهواء فيها كانت أوفق لاثبات الخنطة

(المصطحات والامهدة) المصطحات الجيرية توافق زراعة الخنطة وقد شوهد في البلاد التي يستعمل فيها مقدار مناسب من الجير أن جودة القمح تحسنت تدريجاً فتكتسب السوق ارتفاعاً عظيماً وتكون السنابل متراكمة كثيرة الثروة وهذه الظاهرة المهمة التي يجب التفات الزراعين اليها ليست ناشئة عن تمثيل كربونات الجير اثناء تغذية النبات وذلك ان القليل من هذا الملح الذي يستخرج من القصل باحاطته الى رماد يزول من السنابل ويستبدل فيها بمقدار عظيم من فوسفات الجير سواء كان هذا الفوسفات يظهر في الارض مع الكربونات متى تنوع هذا الملح الاخير أو يتكون من اتحاد الجير بما في الامهدة من حمض الفوسفوريك مركبات موافقة لتغذية النبات وقد استعمل جملة من الزراعين منذ بعض سنوات بقايا غلظام المستخرج منها معظم ما فيها من المادة الهلامية وحقت نتائج تجاربهم في الخنطة ولا ينبغي ان فوسفات الجير يذوب في الماء المشبون بحمض الكربونيك وهو منبه نافع لاثبات الخنطة كاثير الجص في البرسيم

وفي معظم البلاد يستعمل السرقين لتسميد أرض الخنطة بان تعمد به مباشرة وفي هذه الطريقة عيبان أولهما ان فيه جراثيم الاعشاب الرديئة وثانيهما ان المزدوعات تضطجع على الارض اذ الم يتيسر وجود مقدار كاف من السرقين والارض ذات الخصوبة المقرطة لا توافق هذا النبات لان بهما يكون نمو اعضاء التغذية خارقاً للعادة وتستطيل السوق مع نقص يحصل في كمية الحبوب ولهذا يمكن أن يقال ان احسن محمولات القمح لاتتخذ انما من الغيطان الخصب

والغالب بدل أن يوزع السرقين على أرض الزراعة مباشرة في حال الى قوم يوسن بخلطه مع مقدار كاف من الطين والجير وهذه الطريقة جيدة الاستعمال ومن مزايها انهم اتسمل توزيع السماد على الارض بنسبة واحدة

والاراضي الرملية الخفيفة يسرح فيها الغنم فتكتسب منه الارض سماداً جيداً نافعاً لازدياد كمية الحبوب والمادة اللدقة ولا يخشى ان دس الغنم يتأق منه ذلك الارض

الضروري لتوهذا النبات

### (انتخاب الحبوب)

قد أفادت التجارب ان تجديد الحبوب أى جلبها من بلادها الاصيلة ليس ضروريا ولا نافع الا كسباب القمح جودة ومن المعلوم ان القمح كالكتان والذيل وغيرهما من النباتات تبقى حبوبه بدون تغير في بعض بلاد دون اخرى وهذا ناشئ عن طبيعة الارض أو عن أسباب مجهولة

وللاهتمامات دخل عظيم في كمية المحصولات فالزراعي الذي يعمل بتقنية الحشيش من الغيط وغربلة الحبوب (التي هي ضرورية كلما كانت تلك الحبوب محتوية على كثير من برزوغرية) وخطها بالخير لا يؤمل محصولا كبيرا كالأذي يحصل عليه من أجرى هذه الاعمال كلها بحيث ان الزراعي الاول يصير مجبورا على تجديد حبوبه مع ان الثاني ليس محتاجا الى ذلك

وقد أوصى بعض الزراعين بانتخاب حبوب القمح الكبيرة النامية الرزينة للتقاوى وقال آخرون ان ذلك لا يعول عليه فان الحبوب الصغيرة تحصل منها نباتات قوية وحبوب نامية كالتى تحصل من الحبوب الكبيرة بشرط ان تكون نامة النضج وحينئذ تذر الحبوب الكبيرة والصغيرة على حد سواء وانما يطرح ما كان منها متكرشا غير تام النضج

ومما ينبغي الانتباه اليه في انتخاب التقاوى ان تكون جيدة ناشئة عن غير مختلطة بحبوب غريبة وحبوب القمح الحديثة يلزم ان تفضل على غيرها للتقاوى فاذا دعت الحاجة الى استعمال حبوب القمح القديمة ينبغي ان يجرب انبات قليل منها ليتبين ان كان بعض الحبوب فقد قوة انباته ثم يجعل مقدار الحبوب المذكور رقبة متساويا مع مقدار الحبوب الجيدة

(تجهيز التقاوى) تجهيز تقاوى القمح بالغربلة والتجبير فالمقصود من غربلة القمح تجريده عن سائر الحبوب الغريبة التى تخلطه وعن حبوب القمح الصغيرة المتكرشة التى لم يتم نضجها وذلك يكون بفر بالذى عمود متوسط الاتساع والمقصود من تجبير حبوب القمح أى خلطها بالخير اعادة غبارها على شكل حبوب صغيرة جدا توجد على سطح حبوب القمح وهى السبب فى قول بعض افاض تعمق هذا النبات كالسود وغيره وقد ذكرنا هذه الطريقة فيما تقدم

(مقدار الحبوب التى تذر) لو ثبتت حبوب القمح التى تذر فى الارض كلها وتولدت منها نباتات جيدة الثمر لا يمكن تقليل مقدار الحبوب التى تعد للبذر فى جميع أنواع

النباتات لكثرتها وإن امتلأنا بجزء الأرض ووزعنا عليها الحبوب ثم غطيناها بالتراب  
لا تثبت كلها لأن بعضها يكون غائراً في الأرض فلا تثبت أو تثبت أجنحة بمرورها من  
خلال طبقة الأرض التي تغطيها فلا تنمو منها النباتات سقيمة وبعض هذه الحبوب  
يبقى على وجه الأرض فتموت نباتاته الحديثة بتأثير حر الشمس فيها وأحياناً تكون  
النباتات الحديثة تراكمه فتحترق وتغوث قبل الإحباب والطير والحشرات تبتد  
كثيراً من هذه الحبوب أيضاً ولذا كان من الضروري أن يوزع على الأرض مقدار فيه  
بعض زيادته من الحبوب لتغطي أرض الزراعة نباتات كافية وعلى كل حال مقدار  
الحبوب اللازمة لفدان الواحد بالدار المصرية يختلف باختلاف زمن البذر وطبيعة  
الأرض والأقليم فإن البذر إذا حصل قبل الشتاء في أرض خصبة وتولدت على النباتات  
الحديثة نحو عقدة الحياة في فصل الربيع وقصيرة تكون أفتية في الانتهاء ثم  
تتميز بعد زمن يدعى في شغل كل نبات مسافة كبيرة حيثما ينبغي مراعاة هذه الخاصية  
بالأظر لمقدار الحبوب التي تستعمل للبذر لكن هذه الخاصية لا تحصل في جميع  
الأراضي بنسبة واحدة فالأراضي المحنوية على كثير من الأصول المغذية وعلى رطوبة  
كافية تنمو فيها هذه السوق العارضة وعكس ذلك يحصل في الأراضي الرملية  
الخفيفة اليابسة في الحالة الأولى تبذر حبوب قليلة وفي الثانية تبذر حبوب  
كثيرة

والأقليم ينوع بمقدار الحبوب أيضاً في البلاد الجنوبية يتأثر القمح بالحرارة الشديدة  
ولا يكتسب من الأرض والهواء الأرضية طيلة فلا يولد منه القليل من السوق  
العارضة ولهذا ينبغي أن يكون مقدار الحبوب المعدة للبذر كثيراً وعكس ذلك يحصل  
في البلاد الشمالية والمقدار المتوسط من حبوب القمح نصف أردب للفدان  
الواحد

ومن كتاب ابن القوام رحمه الله تعالى لا يذر حب القمح إلا في أرض ريام معتدلة  
فالزرع المحصل منه يكون كثيراً البركة بمشيئة الله تعالى ولا تثبت ما زرع في أرض غير  
ريابيات معتدلة وهذا عمل غير صالح وتركه أولى ولا يتساح في شيء من شأن الزراعة  
وأعمالها فانه يحتاج إلى غاية المحافظة عليها وترك التساهل في شيء من أعمالها فلا  
يزرع شيء من الحبوب في أرض متى تأخذ تلك الأرض حوتها من جيد العمل وتنتمي  
إلى الغاية القصوى في ذلك مع القليل في ترى معتدل فان القليل الطيب من الجرن  
أكثر بركة ومنفعة من الكثير الوسط فكيف الدون  
وقيل في الزراعة الطبيعية لا يصلح أن تكون الأرض التي تزرع محتوية على مدقوقات

زراعتها وكذلك التي تفرس لان ذلك المذرع قبل في زمن الحمر من الشجر حراشيد وفي  
 زمن البرد بردا شديدا تحرق ما نجا منها من الزرع والشجر وقبل في غيرها لا يزرع القمح  
 في أقل من ثلاث سنكات أو أربع من قليب طيب وفي ثرى معتدل والشجر يزرع  
 في ثلاث سنكات أو سكتين قل ذلك وكلما طيب له الأرض بالحرث ركرر عليها كان ذلك له  
 أفضل وجاد فيه أكثر عيشة الله تعالى والأرض التي يحرق دغها بالثار فيسجن  
 وجهها ثم تحرق وتزرع فيها الحنطة يكون حبا ممتازا أى تراكما

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال الأرض الطيبة التي من عادت بها أن تنبت  
 ضروب الاعشاب ينبغي أن يكثر لها من الحب بخلاف الهزيلة وعلة ذلك شغلها بالحب  
 عن انبات الاعشاب فإذا لم ينبت على ذلك غلب العشب فأضرب بالزرع لان الغدا الذي  
 يغدق النبات السكان فيها يذهب من قوتها كثيرا فينبغي انما نسمي في استخلاص ذلك  
 لزراعتها فلا تغذى غيره وأما الأرض الهزيلة فينبغي ان يقل لها من البزلان الغدا  
 فيها قليل فاليزر الغدا فيل فيها يتولد وينمو حتى أكثر لها من البز عجرت من تربته وقد  
 تسكون أرض طيبة قليلة الانبات لا عشب في هذه الأرض أيضا فينبغي أن يقال لها من  
 البز لان ما يولد فيها منه وان كان قليلا يتولد نباته كثيرا وينمو وينفرع فترعا فترعا  
 فيقلون لها الحب عند زرعها فيكثر ريعه وتزله

وقال (قد طوس) ان تأخر ان الزراعة فزدي قدر البز فانه يعرض له بعض الناس فان  
 فسد بعضه في بعضه وذلك ان يبيط انسان يده على الأرض المزروعة قبل تغطية البز  
 بالحرث فان وقت يده من القمح على غمان حبات أو سبع وقيل أو تسع ومن الشجر على  
 تسع حبات أو عشر ومن القول على أربع حبات وقيل خمس حبات وقيل ست وسبع  
 ومن التمر من كذلك ومن الحنظل كذلك فذلك قدر معتدل في الزراعة فزاد على ذلك  
 فلفف وما نقص عنه فحفف انما يحقق قدر ما تحتمل الأرض من البز بالتجربة لها او  
 بسؤال أهل المعرفة والتجربة عنها فهذا هو الأصل الذي لا يخيب وغير ذلك انما هو  
 كالقريب

(زمن البذر) بذر حبوب القمح في البلاد البحرية من الديار المصرية في شهر رهاو ولائها  
 معدودة في ضمن الحبوب الشتوية ويكون بذرهما في الأراضي التي غرت مياه النيل  
 انشاء القضاة او في الأراضي التي لم تغمر بها السكتا انما يندب من خدماها بالرشح  
 واذا اتفق تأخر انما مياه النيل كثيرا بذرت الحبوب على الأرض من غير ان تحرق  
 فإذا انتظر الزمن الذي فيه تنادق مياه النيل الأرض فلا ينجم القمح لان سرقه  
 وأوراقه تنبت ولا يسكون سقبله وحبوب القمح التي تزرع بدون حرث تعطى بقايل من

الطين باجر ارضه لورح من الخشب عليها وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في زراعة  
الشعير والعريس والقول وهي المسماة بالتلويق

ويلزم الاستعجال في الاوان بقدر الامكان وخصوصا كل بذر الخريف يلزم أن ينتهي  
في عشرين يوما لئلا يكامل نباته قبل الشتاء فانصرأ زمته الريح دائما لئلا يلاذ بنا يلزم لاجل  
حسن تخليق الزرع - اعده به بأوان الخريف لاجل اكامله فاذا تأخر البذر امتدت  
مدة الالبات زمنا طويلا فيتأثر النبات بجمرة الصيف الشديدة فيكون ذلك مضرا  
بنمو الحبوب

وينتج من البذر البدرى فائدة أخرى مهمة وهي تقليل تعفن البذور بالارض ومنع  
السنبيل الاسود المسمى بالسويد الذي يظهر في النباتات الجبوية فالبر المتباطى هو  
الذي يعتبره السويد

( الغور الذي يلزم أن تصل اليه الحبوب ) لاجل البحث عن هذه المسئلة والوقوف على  
حقيقتها ينبغي أن نتذكر الاحوال الضرورية لالبات البذور في المعالم ان وجود  
المؤثرات الثلاثة وهي الهواء والماء ودرجة حرارة متوسطة ضروري لالبات البذور  
لكن يلزم أن تكون هذه المؤثرات الثلاثة متحدة ولذا ينبغي ان تكون حبوب القمح  
في غور من الارض تجد فيه تأثير المؤثرات الثلاثة التي ذكرناها فاذا وضعت هذه  
الحبوب في غور ١٦ سنتيمترا فانها لا تجد ملاسة الهواء فلا تنبت واذا وضعت على  
وجه الارض صارت معرضة لتأثير الحرارة فتتفقد قوتها الحيوية فلا تنبت ايضا  
وحينئذ ينبغي البحث عن درجة الغور المناسبة لحبوب القمح بين هذين الحدين وقد ثبت  
ان هذا الغور يختلف من ٣ الى ٨ سنتيمترات بحسب اختلاف الاقاليم وطبيعة الارض  
ففي البلاد الجنوبية لما كانت رطوبة الارض أقل مما في البلاد الشمالية ينبغي أن  
تدفن الحبوب فيها زيادة لتجد ما يلزم لها من الماء لتكون الجدور الحديثة أقل عرضة  
لتأثير الجبوسة وعكس ذلك يحصل في البلاد الشمالية

وكذا طبيعة الارض لها دخل في اختلاف هذا الغور في الاراضي الطينية يلزم أن  
تكون الحبوب مغطاة بالتراب أقل مما في الاراضي الرملية الخفيفة وعلة ذلك أن  
الاراضي الطينية أقل قبولا لنفوة الهواء فيملأ ويكتسب وجهها انما فيكون قفيرة  
صلبة تقي من خلالها السوق به سر

( كيفية البذر ) تذر الحبوب على وجه الارض ثرا باليد وهذه الطريقة هي الأكثر  
استعمالا لاجل أن تكون نامة التروط يلزم أن تكون الحبوب متوزعة على جميع  
اجزاء الارض على نسق واحد وأن يكون مقدارها معلوما



وكيفية بذر الحبوب أن تنثر بالسيد بحيث ترمم قوسا يذهب ثم وضعها المنبط الى  
الإمام حتى يقابل الكتف المأخذا لها والعادة أن تنثر الحبوب يد واحدة كل خطوتين  
مرة والاتجاه الذي يتبعه الزراع اثنا بذر الحبوب يكون موازيا لطول الغبط وبذلك  
يتمتع الذهاب والاياب المتواتران اللذان ينشأ من ماضياع الزمن ثم تغطي الحبوب  
بقابل من التراب

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها للشمع أثناء نموه) اعلم ان الشمع من ابتداء  
بذره الى حصاده ينبغي ان تجرى فيه اهتمامات معدة لمساعدة نباته وارديا محبوه  
وهي ذرا الجير والعناب والرمد عليه وتنقية ما فيه من العشب والشوك

ففي كان فصل الشتاء قليل البرد وكان فصل الربيع مواتا للآفات ينبت الشمع بقوة  
عظيمة في الارض المحتوية على كثير من الاصول المغذية بحيث تصير سوقه قليلة  
الصلابة فتضطجع عن الارض بعد التهرق في لاحظ هذا النبات النوى تنثر على  
الارض مقدما ركان من الجير والعناب والرمد فيكون تأثيرها كآب السوق  
صلابة

ولا ينبغي ان عزق الارض بعين على اباردة العشب والشوك لكن هذه الابادة ليست ناسية  
فما قليل تنبت نباتات مؤذية أخرى ينبغي ازالته اذا اريد أن لا تصير المحصولات قليلة  
بسبب تأثير هذه النباتات الطفيلية وأن لا يصير الشمع محتطابا بزورها والارض تالفة  
بحسب ما في الزراعة التالية وحينئذ ينبغي تنقيتها باليد قبل زرعها وتخصر صا قبل  
الاحباب لان بزورها في هذه الحالة لا تنتشر في الارض ولا تضعفها الا قليلا وتجري  
هذه العملية متى صار طول الشمع نحو ٢٠ سنتيمترا

ومن هذه الاعشاب المضرة ما لا يزول بالتنقيصة باليد فان جذورها المعمرة لاتزول  
الا بالحرق او بالعزق فاذا اكتفى بقرط سوقها على وجه الارض نبت عن كل واحد  
منها ستة أو سبعة غتي اكتسبت ساق هذه النباتات بعض صلاية يلزم قلعها بحذر  
بالعزق وينبغي ان تعطى الاعشاب التي تقيت غذاء للمواشي والاحسن أن تحرق  
الاعشاب التي انعمت بزورها ثم ينثر رمداها على الارض فيصلحها وقد يصنع  
قوميوست من الاعشاب التي لم تنعمت بزورها فتجعل طبقات متعاقبة مع الجير المختلط  
بطين الزراعة فيكون ذلك نافعا جدا للتسميد الارض

ولا ينبغي للزراع أن يغفل عن تنقية الزرع مما فيه من العشب والشوك فان تنقيته  
تسمن سقيه ويمتلي حبا

وفي الزراعة النبطية اذا ابتدأت الخنطة في السفلة فليلتقط الحشيش النابت فيها

ويجوز ويرى فيه خارج القبط فان منفعة ذلك عظيمة للزرع لان الحنطة والشعير اذا اخليا  
من الحشائش الدابة بينهما كان اقوى لثأنهما واؤمن لخبهما  
وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونس ينبغي أن يعلق الحشيش من الارض خصوصا  
اذا قرب الوقت الذي يسقط فيه فان في ذلك منفعة عظيمة لان الحب يكون قويا وكذلك  
الارض اذا لم تشغل بترية غير ما قد زرع فيه امن الحب اخصب الزرع لكثرة الغذاء  
الذي يصل اليه

(زراعة القمح المستقوى) اتاوان قلنا ان الرى لا يوافق النباتات التي تزرع من أجل  
حبوبها ينبغي ان نلاحظ أن هناك ابالاات شديدة الحرارة لا تفسر زراعة القمح فيها  
بدون سقى

وكيفية ذلك ان يسقى القمح أربع مرات الاولى قبل البذر وهي معدة انهي الارض  
للزراعة ولسهولة الاتيات والثانية بعد البذر والثالثة في زمن التزهير والرابعة بعده  
بعض أيام وهاتان السقتان الاخيرتان تكونان سببا في انعقاد الازهار اى استحالتها  
الى حبوب والحبوب التي تحصل بهذه الكيفية أكثر من الحبوب التي تحصل من  
القمح البعل

ومنافع هذا السقى لا تنفج بدرجة واحدة في جميع الاراضى فاذا كانت الارض  
مندجة تراكم المياه قرب البذور فيدم القمح من ذلك كثير لكن هذا التأثير يزل  
بعد بعض سنوات بالمواد الطيبة الرملية التي ترسب من المياه في اخلاطت بأرض  
الزراعة أحدثت ازديادا في مساهما ويمكن اسراع نتائج السقى الجيدة ايضا  
في الاراضى المندجة بأن تحرق حرقا عاروا وهذا الرأى بطاربه العمل في افرقية وصقلية  
واسيا وامريكا

(المحصول) أعظم محصول للاراضى المسهدة الخدومة جيدا يختلف فالغالب أن يحصل  
من النذان الواحدية لادناسة أرادب وفي السنين الخصبة يحصل من النذان الواحد  
نحو ثمانية أرادب بل أكثر في كثافة القاهرة

(نادر يستدل بماعلى جودة البر وغيره من النباتات من كتاب ابن وحشية رحمه الله تعالى)  
سكى ان الحجاج مر بأعرابي وهو جالس عند زرع فقال له هل لك به علم قال نعم قال فصفه لى  
قال اذا غلظت قصبة وعرفت ورقته وأنت سبيلته وعظمت حبته فهو المراد قال  
أراى بالزرع عالما وانى ضال قال هل لك بالطرب علم قال نعم قال فصفه لى قال أجوده مادق  
نواه ورق جشاه (اى سهل مساغه) وكتر جناه قال هل لك بالعنب علم قال نعم قال  
فصفه لى قال ما اخضر عوده وغلظ عوده وسبط عنقوده

(الكلام على زراعة الشيلم)

يسمى بالافريقية (سجبل) بامالة السنين وسكون الجسيم واللام وباللسان الشافى (سبكال سبيريال) من الفصيلة الخيلية وهواهم النباتات الحبوبية بعد القمح لتغذية الانسان في البلاد المعتدلة وينبت في الاراضي القليلة المحنوية على قليل من المواد الغذائية ويقاوم الاعشاب الرديئة فيتغلب عليهم بسهولة ثم ان حبه يتحصل منه دقيق أقل ايضاً وتغذية من دقيق القمح لكنه يتحصل منه وحده او مختلطاً بدقيق القمح خبز لذيذ الطعم مريض يبقى طرياً زماناً طويلاً ويستعمله الناس غذاء في كثير من بلاد أوروبا وقد حقق (اسكوير) ان قشور حبوبه تخمد على فريسة عطري يؤثر في الاعصاب منها اولاً يخلط دقيقه بقليل من هذه القشور والمدينة بعد طحنها وهو اساس الخبز الذي يعطى للخيول في بلاد كثيرة وقد انتشر استعماله ويستعمل حب الشيلم لتغذية الدواب والطيور الالهية وتسميتها امام طيورنا وامبريا بعد ان يخلط بقدر زنته من البسلة او القبول ويستعمل ايضاً في صنع القناعات وروح التمر المستخرج من الحبوب ويتخذ من قشور علفاً أخضر وافر يعطى للدواب وهو من أحسن أنواع العلف الخضراء التي تستعمل معرد للخيول التي حصل لها نوب أو تجديد محمولات البقر الحلاب وقش هذا النبات نافع جداً حتى انهم يفضلون حصاده على حصاد حبوبه ويستعمل قشراحت أربل الدواب وتصنع منه الحسرة وتخشى به الكرامى

(الاقليم) الشيلم أقل تأثراً من القمح ببرد الشتاء ويطوع اطوار نباته بسرعة مولداً بفضل زراعته على زراعة القمح كما تقدمت في الشمال اوصهنا بنحو قمع الجبال المرتفعة

(انتخاب الارض) الشيلم يستدعى أرضاً أقل خدوية من أرض المنطقة وجميع الاراضي التي لا تخمد على رطوبة مشروطة بواقته وهو ينبت جيداً في الاراضي الطينية الرملية وفي الاراضي الرملية الطينية بل وفي الاراضي الرملية لكنه لا ينجب في الاراضي الطينية لانه يخشى عليه من افراط الرطوبة ويخشى عليه من جوع الارض التي ينبت فيها أقل من سائر النباتات الحبوبية وذلك لسرعة اتيانه ونضج حبوبه فيختلف منه على الارض من ابداء جدانة سنين على الارض التي يزرع فيها فلا يكون محتاجاً الى رطوبة كثيرة في فصل الصيف لانما نضجه بل كانت سوق الشيلم دقيقة وحبوبه صغيرة بالنسبة لحبوب المنطقة كان يستدعى أرضاً أقل خصوبة وهو لا يخشى عليه شدة البرد حتى انه ينجب في قصول الشتاء التوبة في الايلات القرية من الدائرة القنابية

(محملة في تعاقب المزروعات) الشيلم يشغل المحل الذي تشغله الحنطة في تعاقب المزروعات

(تجهيز الارض) أما تجهيز الارض لزراعة الشيلم فقد ذكرناه في الحنطة فلا حاجة الى تكراره هنا

(المصلحات والاعادة) قيل ان هذا النبات لا يستدعي وجود كربونات الجير في الارض ومع ذلك فاصلا - هيا بالماء او بالجير يكون نافعا له وتبين الشيلم يحترق على كثير من السائس والموتاسا وحض القوسه ووريك بالنسبة لتبين الحنطة - وتبين يبقى ان تكون الاسمدة المعدة لارضه محتوية على نيتاسات الموتاسا وفسفات الموتاسا وهي عين الاسمدة التي يوافق افنيطة

(انتخاب الجيوب) انتخاب جيوب الشيلم المعدة للذرة كاختيار جيوب الحنطة والعادة أن لا تختلط تلك الجيوب بالجيرة ان كانت عرضة لاستيلاء قرون الشيلم عليها فقل ان خلطها بالجير يبيد جرثومة هذا المرض العجيب الذي تنتكس عليه مع الامراض التي تميب النباتات التي تزرع في الغيطان - في وجه العدم

(مقدار ما يستعمل من جوب البذر) يستعمل من جوبه لا يتكسر الواحد من ١٥ الى ٢٠٠ ثرويزا وهذا المقدار في الاراضي الرديئة ويقال في الاراضي الطيبة (المحصول) محموله يترب من محصول القمح تقريبا بانكثرة وفي الاراضي الخفيفة الرماية يكون محموله أكثر من محصول القمح فيزيد عنه الثمن وفي الاراضي الطيبة يكون محصول القمح أكثر من محصول الشيلم ولهذا السبب لا يزرع هذا النبات في الاراضي الطيبة

### (الكلام على زراعة الشعير)

يسمى بالافريقية (اورج) وبالسكان انباني (اورديوم ولجاري) من الفصيلة الخيلية واستعماله عديد - همة فديقه وان كانت بعينه أقل قواما من بعينه القمح بل ومن بعينه الشوفان ينحصل منها خبز خشن الملمس قابل الجودة لكنه مغذ مر - ويصير جيدا اذا خلط دقيقه بدقيق القمح او بدقيق الشيلم ويؤكل حبه مقشورا أيضا وفي هذا الحالفة يكون كالارز فيخاط باللحم ويستعمله الفقراء غذاء في بلاد النساء واذا خرت جوبه وقطرت تحصل منها مصنف من روح الخروهي تستعمل في الطب مهددة رفس المعلوم أنها كثيرة الاستعمال في صنع الفصاع بدل النبيذ في البلاد الباردة والمنزل الذي يبقى منه بعد صنع الفصاع يحتوي على كثير من مواد مغذية نافعة للواشي واذا سمحت به الارض اكتسبت جميع ما قلته من الاصول بزراعة الشعير فيها ويحصل

من نباته علف أخضر جيد الاستعمال وقبلة أجود من بين كل من المنطقة والشيلم  
للتغذية وحببه يستعمل غذاء للخيل وإذا بل بالماء أو طحن وهو الأخضر وخنق قليلا  
ثم أعطى للبقرة الحلاب أحدث ازدياد أعظمها في ألبانها ومنه ابسرة ويستخدم لتسمين  
الطيور الالهية أيضا وأصناف الشعير كثيرة

(الأقاليم) هذا النبات ينبت في معظم البلاد بل ونحو القطبين وقد وجدته المعمول لنيو  
ييلاد السويدية في عرض ٦٧ وفي ارتفاع ١٩٥٠ مترافوق مستوى البحر وهو كثير  
الانتشار بالديار المصرية

(اختيار الارض) لا يستعمل الشعير أرض خصبة لئلا ينجب في الاراضي ذات  
الاندماج المتوسط اي في الاراضي الرملية الطينية التي هي أقل ما يحتاج من الاراضي  
التي تنجب فيها المنطقة ويجب ايضا في الاراضي الحموية على كثير من كربونات الجير  
بشرط أن لا تكون مشرطة الرطوبة

(محله في تعاقب المزروعات) ينجب الشعير في الارض التي زرع فيها اللنت أو الباطاس  
أو التول أو البسلة ولا ينجب في الارض التي زرع فيها حبوا

(تجهيز الارض) على حسب حال الارض تجهز لتقبل حبوب الشعير في فصل الخريف  
أما سكة واحدة أو ما سكتين أحدهما بعد أخذ المحصول من الارض وثانيهما قبل بذر  
الحبوب

وأيا كان عدد الحراثات فإن الغور شرط ضروري للتجاح وينبغي ايضا أن تكون تقيية  
الحراثة تفكيك اجزاء الارض على ما ينبغي لان الشعير لا ينجب جيد الا اذا بذرت  
حبوبه في أرض كالغبار

قال في كتاب الفلاحة النبطية ينبغي أن يزرع الشعير في الارض التي هي بين القطين  
والرقية (اي في الارض الطينية الرملية) والتي يشوب طعها شيء من الملوحة  
والشعير أعجب من المنطقة في جميع الارضين وقد وثق في الارض الرخوة جميع الحبوب  
المقتانة على الاطلاق مثل المنطقة والشعير والارز والذرة والحبس والعنبر لا  
ان تلك الارض لا تكون رخاوتها كثيرة وأفلاح الشعير (أي زراعته) كفلاح المنطقة  
الا انه ينبت وينمو في أرض لا وثق في المنطقة وذلك انه ينبت في الاراضي المسالحة وفي  
أكثر الارضين ويصير على العكس أكثر من صبر المنطقة عليه وإذا زرع الشعير في أرض  
مالحة سنة بعد سنة دائماً لقطع ملوحتها وأخرجه عنها

قال ومن أراد جودة جميع الحبوب المقتانة على الاطلاق فليزرعها في أرض قد أجاد  
أراضيها وأقل ذلك سنة وعقوب في حينها وتكرر اذ ذلك يحلها عناية جيدة

(المصلحات والاسمدة) الشعير يكتب من الارض مقدار اعظمها من الاصول غير العضوية بالنسبة للشمع والشبلم وخصوصا اليوتاسا والجير والغنيبيا وحمض الفوسفوريك وحينئذ ينبغي ان يرد الى الارض في كل زراعة ما فقدته من الاصول غير العضوية وذلك يكون باستعمال المصلحات والاسمدة الموافقة لذلك فالمصلحات القلوية والجيرية والاسمدة العضوية المحتوية على كثير من الفوسفات هي التي تفعل على غيرها وفي بعض البلاد تستعمل الاسمدة السائلة لانها اوفى سرعة نبت الشعير

ولتسهل الارشاد للشعير مباشرة وانما يجب تذكيره في الاراضي المحتوية على كثير من الاصول المغذية ولا ينبغي ان يستعمل له مقدار وافر من الاسمدة الحيوانية لانها تحدث ازديادا في محصول التبغ وتناقصا في محصول الحبوب (اختخاب الجرب) من الضرور ان تختب لزراعة الحبوب الجيدة الرزينة الخالصة عن الخاط وقد اوصى بخطيب باب الجير خوفا من تسلط السويداعاها ولا ضرر في هذا الاحتراس وكثيرا ما يكون ناعما

(مقدار ما يستعمل منها البذر) يستعمل منها نحو نصف أردب للفدان الواحد (زمن البذر) يبذر الشعير ثرا بان يدى شهر يابه اى قبل بذر القمح بشهر وينبغي ان تكون حبوبه أكثر غورا من القمح في الارض

ومن كتاب الفسح أبى عبد الله محمد بن ابراهيم بن الفصالح الاندلسي رحمه الله تعالى في زراعة الشعير على النقي ان كان المراد ان يكون قصيلا (اى علفا رطبا) للدواب فليزرع صيفيا في أول شهر (مايه) انوافق شهر (شفس) ويحصد في شهر (يوليه) الموافق شهر (ايب) وصفه العمل في ذلك أن تحوثر له الارض وتقطع احواضا ويطيّب كل حوض منها بقشّة من السريقين وتقى بالماء فان اطاب ثراها يزرع الشعير فيها ويترك دون سقى حتى ينبت ويصير في قدر الاصبع ثم يسقى - فينثذ مرتين في الاسبوع ثم يحصد (المحصول) المحصول المتوسط من الفدان الواحد ١٢ أردبا وقد يبلغ في الارض الخصبة ٢٤ أردبا فعلى مقتضى ذلك تحصل منه حبوب اكثر من التي تحصل من كل من القمح والشبلم لكنها اقل ثقلاتها

(الكلام على زراعة الشوقان)

الشوقان هو الزمير المعروف ويسمى بالافرنجية (أفوان) وباللسان النباني (افينا ساقموا) من الفصيلة النجيلية وحبوبه قليلة الاستعمال لتغذية الانسان لاحوائها على قليل من الدقيق والخبز

المحصل منها يكون أسود ثقيلًا مزاكريه الطعم والشوفان المجرد من قشره يستعمل  
غذاء في بعض الاماكن ويستخرج منه صنف من روح العرق وسوقه الخضراء  
يخصل منها علف وافر مريء لجميع الحيوانات المجتررة وتبته يوافقها ايضا وان كانت  
لا ترغب فيه كالعلف الاخضر المتخذ منه

وحبوبة نافعة جدا لتغذية الحيوانات التي تهم الاشغال الشاقة فالخبث الذي يرد  
اكتسابا قوة والضأن الذي يسمي والنعايج المرضعات التي يرا دازدياد مقدار لبنها  
والطيور الالهية التي يرا داسراع بيضها تغذى بحبوب هذا النبات وأصنافه كثيرة  
(اختخاب الارض) الشعير ينجب ثبته في البلاد الجنوبية مع ان الشوفان ينجب  
في البلاد الشمالية لان الاول يألف اليموسة والثاني يألف الرطوبة بشرط أن لا تكون  
مفرطة مستمرة

وهو لا يستدعي أرضا خصبة دون جميع النباتات الحبوبية فتوافقه الاراضي الطينية  
المتدحجة والرمل المتدني بمقدار كاف من الرطوبة  
(محملة في تعاقب المزروعات) يزرع الشوفان في أوان القمح وينجب ثبته في الاراضي  
انغروثة حرثا ثائرا

(تجهيز الارض) كما ان الشوفان لا يستدعي أرضا خصبة كذلك لا يستدعي أرضا  
مجهزة جيدا بالحراثة ومع ذلك اذا جهزت أرضه كان نجاحه أكثر ففي أريد الحصول  
على محصول كثير من هذا النبات ينبغي أن تخدم له الارض كما تخدم للبر  
(اختخاب الحبوب وتجهيزها) ينبغي أن تغربل حبوب الشوفان لفصل ما فيها من بزر  
الخردل ومن الدافع خلط تلك الحبوب المعذلة لا قاوي بالخير اذا شوهدت على ازهاره  
السلبية المتفرقة بقع من السويد فان التخيير يضعف تأثير هذا المرض الخبيث وان  
كان غير معد

(المصلحات والاسمدة) الاصول غير العضوية المتسلطنة في الشوفان هي سليسات  
وفوسفات كل من البوتاسا والجير والمغنيسيا وحينئذ يلزم أن تستعمل له الاسمدة  
القلوية والاصلاح بالمارن او بالجير في الاراضي التي يفقد منها الاصل الجيري  
(مقدار ما يستعمل منها البذر) مقدار ما يستعمل من هذه الحبوب لابد من نحو  
ايكتواترات للاثبات الواحد

(ومن البذر) متى انتجت الحبوب بذرت في الارض تغرا باليد في أوان بذور القمح  
ويستحسن دفنها في الارض أكثر غورا من حبوب القمح خصوصا في الاراضي الخفيفة  
وخدمته كخدمته

(المحصول) يتحصل من الايكثار الواحد ٤٠ ايكوتلتر من الجيوب ٣٠٠٠ كيلوجرام من التبن

\*(الكلام على زراعة الحنطة السوداء)\*

تسمى بالافريقية (سارازين) وباللسان النباتي (بوليجونوم فاجوييروم) من القصبيلة الراوندية

وازهار هذا النبات عديدة عطرية لا تنضج كلها في زمن واحد وقد حلتها المعلم زينك فوجد حها مكتونة من

ألياف نباتية ٢٦٣٤

نشأ ٥٢٢٩

مادة دبقية ١٠٩٧

مادة خلاصية وسكر ٣٠٦

مادة خلاصية مكسجة ٢٠٥٣

مادة راتنجية ٠٣٦

مادة زلالية ٠٢٢

ودقيق الحنطة السوداء ذوارقحة خاصة به تكون أكثر وضوحا في البلاد التي أراضيها جوية

وتستعمل الحنطة السوداء مغذية للانسان والدواب والطيور الالهية والنحل كما تستعمل لتسميد الارض أيضا في حال دقيقتها الى حريرة وقطير كلاهما مغذوهي للغيل أكثر تغذية من الشيلم وقال المعلم روزيمانه اذا خلط النصف منها والنصف من الشيلم وأعطى الخلوطين لغيل وغيرهما من المواشي التي تؤدي اشغالا شاقة حفظ جسمها من الاضعلال والتخافة وقال المعلم بوسك انها تسرع ييض الطيور الالهية التي تتغذى بها وأما السوق والاوراق فهي علف جيد اذا قرط النبات اثناء تزهروا أعطى للدواب أخضر واذا استعمله البقر الهلاب احدث ازديادا في كمية اللبن وصيره جيدا

وازهار هذا النبات غذاء عظيم للنحل لانها تنقسم عندما يكون معظم الازهار نادرا فالنحل الذي يتغذى برحيهها يتحمل منه عمل كثير التلون لكنه جيد

وبالجملة يزرع نبات الحنطة السوداء لتسميد الارض بان يدفن فيها اثناء تزهروها من احسن النباتات لتسميدها ويفرش قشته تحت ارجل المواشي

(الاقليم) نموهذا النبات سريع وهو كثير الاحساس بالموثرات الجوية فقل صقيع عيتم وزعم المعلم (دو هاميل) ان البرق يورثه ضرا عظيمافيقا قط زهره في هذه الحالة



وقال المعلم (تاريخ) اذا ظهرت الحوادث الكهربية في الجو ولم يسقط مطر حصل فيه انقلاب أيضا وهو لا يعمل حوال الشمس الشديد ولا الرياح القوية التي تهب من الجهة الشرقية فلم يوجد الا بعض الايات من البروتانيا شبهة بتأمدل درجة حرارتها صيفا واعتدال رطوبتها فتنبج فيم ازراعة الحنطة السوداء وتستعمل حبوبها غذاء هناك

وهذا النبات لا يخشى من درجة الحرارة الجوية اليابسة فيعد وضعه في الارض ينبت حالال لكنه متى تولدت ورقته الثالثة يدعى المطر او السقي ليمتلأ في أوراقه ثم تظهر ازهاره على التعاقب بعد بعض اسابيع وحينئذ يلزم له تعاقب الرطوبة واليبوسة أي المطر الشمس ليمتد غوه وتكون حبوبه وبعد ثمره يأخذ وقتا يسا لاسراع نضج حبه الذي يتم في شهرين أو ثلاثة

(انتخاب الارض) يكتب في هذا النبات بالارض المحتوية على قليل جدا من اصول المغذية وهو يخلط أجزاء الارض بعد زراعته فيها وتكون خالصة من الاعشاب المؤذية ولا ينبت كها الا قليلا وذلك انه يظلمها ويحبذ اصولا مغذية كثيرة من الهواء الجوى ولا تستدعى زراعته الاخذ من قليلة والعادة ان يزرع في الاراضي الرملية القليلة وفي المناطق المدرسة فينتج من ذلك انه لا يدعى ارضا خشبة ومع ذلك اذا كانت ارضه خصبة ممددة بالسرقين تمت اعتناء التغذية في السوق والاوراق وتناقصت حبوبه وهو يخشى من الاراضي الرطبة والمحتوية على كثير من السماد (محالها في تعاقب المزروعات) الحنطة السوداء تزرع الاراضي البور قصير صلاحة لزراعة القمح وتزرع أيضا لاهلاك العشب الذي يتلف الارض

(مجهز الارض) الحنطة السوداء تألف الارض المحرونة جيدا وحينئذ يختلف عدد الحرارة المدة للوصول الى هذه النتيجة باختلاف حالة الارض وطبيعتها (المصلحات والاسمدة) يتميزت الحنطة السوداء عن نبت جميع النباتات السابقة باحتوائه على كثير من المغذية ويا والبوتاس فينتج من ذلك ان الارض التي توافقه يلزم ان تكون محتوية على كثير من المغنيسيا ولما كانت الاراضي الغنية لا يتحصل منها الا خبز وروعات قليلة جدا تكون زراعة الحنطة السوداء نفعها

والاسمدة القلوية توافق هذا النبات كثيرا وهذا يكون محصوله وافر في الاراضي المتكونة من بتيان فالدسما تية والاصلاح بالجير نافع له وهذا النبات يمتص معظم غذائه من الجو ولا تنبت منه الارض

(مقدار الحبوب للبذر) يبذر ايكولتر من حبوب هذا النبات في الايكثار الواحد اذا

كان المقصود لنضج حبوبه فاذا زرع علفا او سمادا اخضر يبذر منه ايك تولا تر ونصف ولا ينبغي أن يدفن حبه في الارض الا قليلا لان من وجهين مائى فيمتلئ اذا دفن في غور من الارض

(زمن البذر) يبذر حبه في أو ان يذر القمح واما الاهتملات والخدمة التي ينبغي اجراؤها فان المنطقة السوداء لا تستدعى شيئا منها اثناء اتياتها لانها لا تتأثر من العشب الذي يوسخ الارض

(المحصول) يختلف محصول هذا النبات لانه يتأثر بالحوادث الجوية كثيرا ففي البروتانيا يحصل من الايكثار الواحد ١٥ ايك تولا وفي فلاندر يحصل منه نحو ٥٠ ايك تولا وأما محصول البن فيختلف من ١٠٠٠ الى ٢٤٠٠ كيلو جرام من الايكثار الواحد

### (الكلام على زراعة الذرة الشامية)

يسمى بالافريقية (مايس) وباللبن النباتى (زيمايس) من القصبيلة النجيلية والانتشار الذي اكتسبه زراعة هذا النبات يردنا من زمن طويل كان سببا في وضعه من جملة النباتات الحبوبية المهمة جدا وتسهل عمل حبوبه غذاء للانسان والحيوانات على اشكال مختلفة وحبه نارية يشوى قبل تمام نضج وتارة يغلى في الماء فيعمل غذاء للانسان وتارة يطين فيتحصل منه دفين يحال في أفراس سمله الهنم وهذا الحلب نغدا مري بلجميع الحيوانات الخيل والطيور الالهية تأكله بشراهة عظيمة واذا حصل فيه الخمر المكوئ قام سائل من نشير والقمح في صنع النقاغ ويستخرج منه بالنقع بعد تحميصه مشروب يشبه فهو البنية يتهامطاه اهل الشيلي بشراهة وساق هذا النبات كثيرة السهم ربه حتى انها تعص ييلاد الهند بما يخص قصب السكر ييلادنا والعصارة التي تستخرج منها اذا تحمرت تخلص منها مشروبات روحية والدليل على وجود كثير من السكر فيها كونها يستخرج منها خيل بالخمير الخفى وكول بالتقطير واذا زكزت العصارة المستخرجة من ساق الذرة على حرارة خفيفة ثم خففت بكثير من الماء تحصل منها مشروب مبرد وفي الذرة قوة موافقة للبقر والعز فانهم متى اعتلقت مارطب من مرقها وسوقها سمحت بسرعة وكذلك قد يسمن الدجاج على حب الذرة اذا قطعه وسوقه اسفنجية تفرش تحت أرجل الحيوانات وتحمى المراتب والوسائد بالفسر الذي يغطى كثراته واصنافه كثيرة

(الاقليم) يستدعى اتيات الذرة درجة حرارة لا يتاقي وجودها بعد عرض ٤٧ درجة (اتجناب الارض) ينبت هذا النبات في جميع انواع الارض بشرط ان تكون مخرودة

جيدا وصمدة فانه ينتج ثقبه في الارض الرملية والطينية ومع ذلك فقد لوحظ انه  
يفصل منه احسن محصول في الاراضي ذات الصلابة المتوسطة اى في الاراضي  
الطينية الرملية كغيره من نباتات القصيلة النجيلية والاراضي الطينية المندرجة تبنى  
فيها رطوبة زائدة في فصل الشتاء وتصلب في فصل الصيف فلا تنم الخدمة التي  
يستدعيها هذا الثبات الابصوبة والاراضي الرملية والبحيرية لا توافقها لانها تنجف  
بسرعة ايضا

(محل في تماق المازروعات) يزرع هذا الثبات عقب نباتات العلف لتقوية الارض  
من الاعشاب لانه يستدعي خدمة كثيرة أثناء اتيانه

(تجهيز الارض) اول شرط لنجاح زراعة الذرة أن تكون الارض متخلطة معصمة  
ويختلف عدد الحراثة بحسب طبيعة الارض فاذا كانت الارض منسجمة حرت  
ثلاث مرات وقد تحرت مرتين وقد تحرت مرة واحدة اذا كانت رملية خفيفة  
ثم يوزع عليها السرقين ويدفن فيها بحراثة غورها ١٥ سنتيمترا ومتى نبت الحشيش نقي  
ويجب ثقبه اذا حرز له وجه الارض

(المحلمات والاعمدة) كل ١٠٠ جرم من الذرة مكونة من

مواد عضوية	٩٧.١٥
جير	٠.٠٦٥٧
مغنيسيا	٠.٠٢٥٦
بوتاسا	٠.٠١٧٩
سليس	٢.٦٠٨
حصى كبريتيك	٠.١٠١
حصى فوسفوريك	٠.٠٥٤
صودا وحديد والومين ومغنيز وكالور	٠.٠٣٠
	١٠٠.٠٠٠

وحديثا ينبغي أن تكون أرضه محتوية على مقدار كاف من الاصل الجبرى أو يلزم  
اصلاحها بالجير أو بالمادن والاصلاح بالحصى تنتج منه فائدة عظيمة واحتواء الذرة  
على كثير من البوتاسا يدل على أن الاسمدة القلوية توافقه كثيرا ولذا ينبغي كثيرا  
في الارض التي احرق وجهها والسرقين العتيق بفضل على السرقين الحديث المحتوى  
على كثير من السبن والاحسن ان يوزع على الخطوط التي يزرع فيها حب الذرة  
ليستعمل منه مقدار قليل

(اقتحاب التقاوى وتجهيزها) قد افادت التجارب أن الذرة ومثلها القمح تحتفظ قوة  
أنباتها زمناى أنها تثبت بعد مضى ١٠ الى ١٢ سنة لكن يجب أن تذر للبذر  
الحبوب الجديدة التى اجتبت فى السنة الماضية من نباتات جيدة النمو وهناك  
احتماس آخر يوصى به وهو أن لا تؤخذ للتقاوى حبوب الذرة المجاورة لقاعدة  
الكوز ولا قمته لأنها أقل غزوا وامتلاء بالجوهر الدقيق الذى يلزم أن يستعمل غذاء  
أزليا للنبات الحديث ولما كان هذا النبات عرضة للتقويد أوصى بعضهم بخلط  
تقاويه بالجير قبل بذرها

ثم تقمر هذه الحبوب المنتخبة فى الماء القراح المعرض لتأثير الاشعة الشمسية وتترك  
فيه جملة ساعات لتتسرخ ويسرع انباتها والحبوب التى تطفو على سطح الماء  
لا ينبغي أن تستعمل للبذر

ولما كانت حبوب الذرة غليظة والكمية التى تزرع منها قليلة والحوانات والطيور  
تأكلها بشراسة يحموا عن جملة وسائط لحفظها وأحسن واسطة أن يذرعها الحصى  
وهى رطبة ويمكن أيضا أن يرش عليها مطبوخ الحنظل

(زمن البذر وكية الحبوب للتقاوى) اعلم أن الذرة يمتشى عليها من البرد كثيرا وإذا  
لا يشرع فى بذرها الا فى الوقت الذى تصير فيه الارض ساخنة بتأثير الاشعة  
الشمسية

وتزرع حبوب الذرة مرتين فى السنة احدهما فى فصل الصيف اى فى شهر بشنس  
وثانيهما فى اوائل فصل الحريف اى فى اوان زيادة النيل

وتبذر حبوب الذرة فى الارض خطوطا واحدا ولما كانت هذه النباتات تكتسب  
نموا عظيما ينبغى أن يجعل بين الخطوط وبين النباتات مسافات خالية كافية لئلا  
تنراكم على بعضها وقد أوصى بعضهم بأن تكون المسافات الخالية بين الخطوط  
٦٥ سنتيمترا والى بين النباتات ٣٢ سنتيمترا وفى الاراضى الخصبة تكون المسافات  
التي بين الخطوط ٨٠ سنتيمترا والى بين النباتات ٥٠ سنتيمترا

وينبغى أن تكون الخطوط متجهة من الشمال الى الجنوب لتؤثر الشمس فى النباتات  
زمن طويلا وحبوب الذرة لا تستدعى أن تدفن فى غور عظيم من الارض فالغور  
المعتوسط لا ينبغى أن يتجاوز سنتيمترين ويمكن تقليله فى الاراضى الطينية المتمدجة  
وازداده فى الاراضى الرملية الخفيفة

وكيفية بذر تلك الحبوب أن تصنع حفرة مساوية الابعاد عن بعضها ثم توضع فى كل  
منها حبتان او ثلاث ثم تغطى بالتراب

(الاهتمامات والخدعة التي ينبغي اجرائها) متى نبتت نباتات الذرة الحديثة وحلت ثلاث أوراق او اربعاً يشرع في سقية الحشيش بالعزق وتحف النباتات المتقاربة وما يقلع منها يعطى علفاً للمواشي وتزرع المحال الخالية بحبوب ذرة تنبت سريراً وهاهنا الكيفية أحسن من استعمال امواد الذرة التي تقلع من الارض لانها اذا زرعت تبقى سقيمة وتنفج متأخرة جداً ثم بعد مضي ١٥ يوماً تان النباتات بعد عزق الارض ومتى وصلت النباتات الى ارتفاع ٤٠ سنتيمتراً عزقت الارض مرة ثانية ثم ألقت النباتات أيضاً وفي الاراضي الجيدة متى تزهروا هذا النبات تولدت عليه فروع من العقد السفلى للساق فالاحسن ان تانم الثلاثة تلك الساق الاصيلة فتمطى علاناً جيداً للمواشي

وبعد حصول الملقح الذي يعرف بحفاف خيوط أعضاء الذكركير واسودادها تنزع الازهار الذكور بجوامها وبذلك انعدامية ينجب من اعمار طيب جيد جداً مع انها ايسر لها تأثير في مقدار محصول الحبوب أصلاً

(المزروعات التي تصاحب الربة) ان كانت ارض هذا النبات مكشوفة في المدة الاولى من نموه ينبغي ان يصبب نباتات تنفج سريراً ثم انباتها قبل ان يحجب عنها الاشعة الشمسية او يصبب نباتات تبقى زمناً في الارض ليتم نشجها بعد قلعها والمزروعات المؤانقة لذلك هي البرسيم والقول واللوبيا والقنبيرة والبجور واللفت والقرع وغيره من نباتات الفصيلة القرعية

(المحصول) يحصل من الفدان الواحد من ٦ أرباب الى ٨ فافاكثر (الكلام على زراعة الذرة البلدي او المصري)

يسمى بالافرنجية (صوب جو) وباللسان النباتي (هولكوس صوب جوم) وهو يندعى أرضاً خصبة حارة ويزرع هذا النبات بمسافة في صعيد مصر وأوان زراعته شهر مسرى فبعد حرث الارض يجعل سطحها مستوياً بواسطة فندع فخل يجر عليها ثم تقسم الى بيوت صغيرة

وكيفية بذور الذرة البلدي أن توضع جلة حبات منه في كل حفرة ثم تغطى بالتراب ثم تسقى فتنبت النباتات وتنفج حبوبها بدءاً شهر ربيع في حجم حب الدخن صفراء اوضاربة للسواد عارية عن القشور

ثم تدرس تلك الحبوب بالنوارج او بارجل الدواب أو باليد ثم تقطع سوقها على مستوى الارض

والربع الواحد من هذه الحبوب يكفي لبذر الفدان ويحصل من الفدان ١٨

الى ٢٤ أردب من الحبوب وهي اساس غذاء أهل الصعيد يحصل منه دقيق جيد يصنع منه خبز لينة المعروف لكنه لا يتخمر لانه لا يحتوي على مادة بقعة وسوق هذا النبات خفيفة طولها من ثلاثة أمتار الى أربعة تشجن بها السفن وتباع للوقود

• (الكلام على زراعة الدخن) •

يسمى بالافرنجية (ميمه) أو (يانيس) وباللسان النباتي (يانيس كوم ميلياسيوم) من القصبلة الخيلية

وحبوب هذا النبات يصنع منها خبز وتؤكل كالارز وتستخدم لتغذية الحيوانات الالهية التي تأكل أوراقه الرطبة بشرائه وسوقه الجافة تستعمل وقودا ويرزع كثيرا في بلاد السودان

(الاقليم والارض) اقليمه كاقليم الذرة وهو يستدعى ارضا طينية رملية لكنه ينبت في الاراضي الرملية أيضا الآن محصوله يكون قليلا ومن جذوره في الاراضي الطينية الرطبة

(محل في تعاقب المزرعات) يزرع عقب البرسيم في أو ان زراعة القمح (تجهيز الارض وتسميدها وكيفية البذر) تحرق الارض ثم يبطى لها سماد كثير لان هذا النبات ينهكها ومتى بذرت الحبوب غطيت بالتراب ويستحسن أن تغمر في الماء بعض ساعات ليسرع انباتها

والعادة أن تزرع الحبوب تقريبا بالمد لكن لما كان هذا النبات يستدعى تنظيفة من الحشيش ولانه كالذرة فالاحسن أن يزرع خطوطا متباعدة من بعضها ٦٠ سنتيمترا ويكون بعد النباتات عن بعضها ١٠ سنتيمترات وبعرض الدخن متى بلغ ارتفاعه ٥ أو ٦ سنتيمترات ثم يعزق مرة ثانية متى بلغ ارتفاعه ١٥ سنتيمترا وتحقق النباتات المتقاربة ثم يلف متى بلغ ارتفاعه ٢٥ سنتيمترا

(المحصول) يحصل من الايكثار الواحد ٣٢ ايكتوارا من حب الدخن وكل ايكتوار يزن ٧٠ كيلوجراما ويحصل منه أيضا ٣٩٠٠ كيلوجرام من القين

• (الكلام على زراعة الارز) •

يسمى بالافرنجية (ري) بكسر الراء وسكون النون وباللسان النباتي (ريزاساتيفاقا) من القصبلة الخيلية ويظهر أن أصله من بلاد الهند والصين

وهو نبات حشيشي جذوره ليفية سطحية تشبه جذور القمح وساقه تعالو من القوامين وهي دقيقة في قوام ساق الخنطة وأوراقها طويلة خضينة مديدة خشنة الملمس ذات غمد مشقوق وازهاره تشغل على مئة أعضاء تذكي فريرة وكل حبة منه مشمولة

في قشرة مكونة من مصرعين متساويين يحتردين عن السقا وهذا الحطب مستطيل  
ميراني يابس نصف شفاف أبيض عادة  
وألم أن أهمية الارز معلومة لا تنكر فهو كثير الاستعمال في افريقية وآسيا وامريكا  
وقد وجدوا فيه بالتحليل الكيماوي مقداراً عظيماً من النشا يبلغ ٩٦ جزاً في المائة  
ولهذا السبب أدرج في ضمن الحبوب المعذية الشخصية  
ولا يتأتى صنع الارز خبزاً مفرداً والطريقة المعتادة لاستعماله أن يطبخ في الماء المغلي  
حتى يسترخى

وقد أوصى المعلم الرمال في عصرنا هذا بخلاط دقيق القمح المعد لصنع الخبز مع مقدار  
كاف من دقيق الارز وقال ان الحبيبة المكونة من ١٢ رطلان دقيق القمح  
ورطلين من دقيق الارز و ١٣ رطلان الماء يتحصل منها ٢٤ رطلان خبز جيد  
كثير التغذية شاق في البياض مع ان كل ١٤ رطلان دقيق القمح لا يتحصل منها  
الا ١٨ رطلان الخبز ولا ينبغي أن مطبوخ الارز كثير الاستعمال في الطب مضاد  
للدوسنطاريا والاسهال المزمن وفي بعض البلاد تغذى الطيور بالارز وفي بلاد  
الصين يعرض الارز للتخمير ثم يتطرق فيحصل منه مائل روحي وقشر حطب الارز يعطى  
للخيل بعد تنديته بقليل من الماء امكنه قليل التغذية واما قش الطويل فيقرش تحت  
ارجل الدواب ويدخر منه جزء عظيم يدفن في الارض سماداً

ولا تتكلم هناء على استعمال الارز في صنع القلنسوات والمنسوجات المصنوعة  
من قش الارز فانها مصنوعة من اخشاب انواع مختلفة من الحور وغيره من  
الاشجار ذات الخشب الابيض اى الخفيف واما ورق الارز المستعمل  
للسفارات فيصنع من سوق نبات يسمى بالافرنجية (ايسكينوميديماريه) اى  
ايسكينومين المناقع ويسمى بالاسان النبتي (ايسكينومين بالودوزا) ومعناه ما ذكر  
وهو نبات من الفصيلة البقولية ينتج بكثرة في السمول ذات المستنقعات  
الكثثة بنبغالة

(الاقليم) الاقليم الذي يستدعيه الارز لزراعة لا يتجاوز عرض ٤٦ درجة فان هذا  
النبات يلزم لاجابه درجة حرارة مرتفعة اربعة شهور وخمسة في الاقل ويستدعى  
أيضاً بمعرض جنوبي او برضا غير مظلل

(انتخاب الارض) الارض التي يألفها الارز هي الطينية الرطبة الخصبية والغالب  
أن تكون ارض الارز خصبة من تحلل المواد الحيوانية والنباتية بتأثير المياه  
فهي انبثاق زراعتها الارز في اسنين متوالية بدون تبادل هناك اراض كثيرة الخصب

يخشى فها من اضطراب سوق الارز عليها فيلحق محضوله وحينئذ تزرع نباتات  
حبوبية اخرى كالذرة ومن الاراضي ما يزرع فيها الارز على الدوام وبها ما تنفع زراعته  
فيها بعد مضي خمس سنوات او ست فترك حولا كاملا تسد فيه ويندر ان تكون  
الاسمدة غير نافعة اذا استعملت زمنا فزمننا ما لم تكن الارض كثيرة الخصوبة وتكون  
نافعة جدا في الاراضي ذات الخصوبة المتوسطة

ولما كان الارز يحتاج من جميع الجهات بما يجدد على الدوام كان يمتص منه معظم  
غذائه فبهذه الكيفية لا ينك الارض الا قليلا جدا وكل من أوراقه ووجود الماء  
يمنع تصاعد الاصول المتخسرة واتسار الاعشاب المؤذية ايضا فينتج من ذلك ان جميع  
المزروعات التي تعقب زراعته تكون تظيفة وافرة وانه يتأتى ادامة زراعة الارز في  
ارض واحدة جملة سنوات متوالية مع النائدة مع ان ذلك لا يتأتى حصوله في معظم  
النباتات الحبوبية

والارز ان كان يألف الاراضي الخصبة تحصل منه محصولات جيدة مع ذلك في  
الاراضي الكثيرة الخصوبة بشرط ان تضبط طبقة السقي بالماء والمواد المتخسرة على  
وجهاها وقيل ان هذا النبات يحصل منه محصول واقرا اذا زرع في الاراضي المالحة  
وهذا يصير زراعته مفيدة بقرب شواطئ البحر

(تجهيز الارض) أرض مزروعة الارز يلزم ان تكون محروثة لتختلل اجزاؤها  
ويسهل للجذور والنقود فيها السكن لا ينبغي ان يكون الحرث غائر خصوصا في الاراضي  
المتوسطة الجودة

ولا تنأى زراعة الارز الا في ارض خصبة تجعل افضية او منحدرة قليلا لسهولة دخول  
المياه في المزرعة ثم تصفى فاذا كانت الارض مقسمة تستدعى مصاريف لجعلها  
مستوية او احدا قسمت الى جزأين او الى جملة اجزاء كل منها يكون انقيا وينبغي أن  
تكون تلك الارض بجوار نهر أو مستودع ماء موافق وأن تكون متباعدة عن سائر  
المغروسات لانها تتلف الارز بظلالها ويكون عرضة لانتلاف الطيور وغيرها من  
الحيوانات وان تكون مجهزة جيدا بالحرث والاسمدة

وقبل الشروع في بذر الارز ينبغي ان تحال ارض المزرعة الى بيوت متساوية مربعة  
متجاورة ومنفصلة بما يشاء يكون ارتفاعها متناسبا مع حجم الماء الذي يستقبل في  
البيوت وتطبيق هذه الماشى العبور في أرض المزرعة وضبط المياه في البيوت  
وارتفاعها قداما ومنحها قدام واحد وهي مقطوعة بفتحات متقابلة معدة لدخول  
المياه في المزرعة ثم تصفى منها وينبغي ان تكون أرض البيوت مستوية ليلقى الماء



في ارتفاع واحد أثناء مدها

(الماء) من حيث ان الارز نبات مائي يكون الماء ضروريا له لئلا يمتدح جميع نموه ويكون هذا الماء أجود كلما كان أكثر اشبهانا بالاصول العضوية وكان ذا حرارة مناسبة والماء التي تفضل على غيرها المزارع الارز هي مياه الانهار ثم مياه البرك اما مياه الينابيع أو مياه الآبار فهي أقل جودة لكثرة برودتها وقلتها موافقتها للآليات فاذا دعت الحاجة لاستعمالها ينبغي اصلاحها بان توضع في مستودعات مكشوفة قليلة العمق بل وتضاف اليها امدد حيوانية

(زمن البذر وكيفية) يذرا الارز بالديار المصرية في شهر بشنس لان أرضه باردة من انعامها بالمياه رطاطويلا فتكون محتاجة لمعريضه الاشعة الشمسية زمنا لتسخن ثم ينقل الشتل في شهر مسرى

ولاجل بذرا الارز في البحيرة ينتخب من حبوبه المحفوظة في قشرها أجودها ثم تملأ بـ قفاف توضع في ترعة أو في حوض يجوار السواقي فتغمر القفاف في الماء الى نصفها ثم يقلب ما فيه من الارز فيمدهى في الآليات فتتزع القفاف من الماء في اليوم الخامس أو السادس ثم يستقر غما فيه من الارز ويجهل آ كما صغيرة على طبقة من البرسيم الأخضر ثم تغطى بالبرسيم أيضا ويترك الارز ونفسه ٢٤ ساعة ثم يسط طبقة خفيفة ويترك يوما تعطى بالبرسيم الذي يزال عنه مساء فيصير مغرزا لندي الليل

وبركة المنزلة التي يتدعى في دمياط توافق زراعة الارز الذي هو تجارة مهمة في المدينة المذكورة وزعم بعض المؤلفين ان نبات البردى الذي كان يكتب عليه قدام المصريين كان يوجد قديما في هذه البركة

ويزرع الارز في دمياط من شهر (برموده) الى شهر (بشنس) وقبل الزمن المذكور تسقى الارض بكن من الماء ثم يبذر فيها شعير الارز وقبل البذر يعكر الماء بالطين وما يرسب منه من العكار يكفي لتغطية البرر وبعد البذر يومين أو ثلاثة يسقى الماء من البيوت فتنبت الاوراق فتسقى المزرعة بالماء ثانيا فيرفع فيها الماء تدريجا الى ١٠ أو ١٢ ستمترا ومتى ابتدأت سوق الارز في السكون ينقى ما فيه من الحشيش وفي أثناء قلعها ورميها يقلع بعض الشتل من الارز ليزرع في الارض التي يذرها خفيفا أو في غيط يجوارها أعد لذلك وهذا النقل سهل في الوحل والماء الذي يغمر الارز حتى تنضج حبوبه آت من آلات سقى تغرقه من بحر النيل وفي زمن الفيضان يغمر الارض من نفسه

ويعرف نضج الارز بانحناء سيقانه ونلقونه بالصبرة اضرابه للحمرة لكن الارز لا ينضج

كل مرة واحدة فلاجل حصاده يتخبط الوقت الذي فيه يكون منه عظم الارز فانجما  
(مقدار التقاوى التي تذرق في القدان الواحد) يذرق في القدان ~~كل~~ واحدة من  
الحبوب تزرع في قيراط منه ثم ينقل شتلها في القدان المذكور

(الحصاد) يحصد الارز في شهر ربا بعد أن يمكث في الارض نحو ستة أشهر ويعرف  
تمام نضجه باكتساب سوقه وسنبله صفرة ويحصد بالنجل ثم يحال حرثا تترك معرضة  
للها حتى تجف حبوبها ثم يفصل منها الارز بقشر بالطريقة المعتادة فيسمى حينئذ  
بالارز الشعيري فيدق في أهوان كبيرة جدا حتى ينقصل منه قشره ثم يغربل لفصل  
القشر منه فيصير ابيض ثم يخلط بخلج الطعام لينعمه من الفساد وهذه الحبوب النافعة  
تبقى محفوظة زمانا طويلا فيباع منها مقدار عظيم في الديار المصرية وما بقى منها يباع  
للبلاذ الاجنبية

(الحصول) الحصول المتوسط من القدان الواحد من ثمانية أرباب الى اثني عشر أرباب  
(استعماله) الارز كثير الاستعمال غذا بالديار المصرية ويعرف منه ثلاثة أصناف وهي  
الارز عين البنت والارز الفحل والارز الدمياطي وهو أكثرها رغبة

(التصعدات العفنة التي تشاء من مزارع الارز وتضر بالصحة) ينتج من كيفية الزراعة  
اللازمة للارز أن وجه الارض يكون مغسورا بالماء تارة ومعرضة لآثار الاشعة  
الشمسية تارة أخرى فيحصل في تلك المياه تعفن تنشأ عنه تصعدات عفنة تضر بالصحة  
لعمله فان عظمهم يصاب بالحصى المتقطعة العضال التي تكون مصحوبة باحتقان  
الطحال والاستسقاء ولا يخفى أن هذه الامراض مهلكة ولا يقتصر تأثير هذه  
التصعدات العفنة على العمل بل الاشجار المجاورة لمزارع الارز تنمو أيضا من رشح  
الماء المتعفن في الارض ولذا تركت زراعتها في كثير من البلاد ولما نهيناد كرا النباتات  
الحبوية شرعنا في بيان أعشابها وأمراضها فنقول وبالله التوفيق

• (بيان كيفية ازالة الاعشاب المؤذية أي الحشائش من أرض النباتات الحبوية) •  
اذا لم تستخدم الارض لتخلل أجزائها بيد الاعشاب المؤذية النباتات الحبوية  
وغيرها من المزروعات التي لم تعرق أرضها ~~بكنه~~ لا يتأق ازالته بالكلية بهذه  
الكيفية فيبقى قبل يذرع الحبوب ان يبحث عن ازالة النباتات السخوية والمظهرة  
بالكلية ولاجل الحصول على هذه النتيجة تزرع الارض وتبقى أعشابها كثيرا وفي  
الغالب تترك بدون زراعة فاذا زرع الارض خطوطا من اللب أو البطاطس ونقي  
ما فيها من الحشيش مرارا زال معظمه وينبغي الاهتمام بإعادة بزوره الى وجه

الارض بالحراثة المتكررة لسهولة انباتها وتنمية جميع ما ينبت منها ولا يلحق ان التجيل يلف الاراضى وكان يظن قبل عصرنا هذا أنه لا أجل ازالته ينبغي تقلعه بالآلة الحراثة مع ان هذه الكيفية غير كافية اذا كان الغيط محتوي على كثير منه ولا تكون نافعة الا اذا كان هذا النبات مستقر فاقى الغيط

ومن المعلوم أن هذا النبات يحتاج الى الهواء والرطوبة أكثر من غيره ونموه تحت الارض لا يبيح له اكتسابه سما من الجو ومن المعلوم أيضاً أن تشقيق الارض مراراً وحالتها الى بيوت أو خطوط يضر هذا النبات كثيراً وحينئذ ينبغي حرمانه من الهواء ومن الرطوبة أو منها ما معا وإذا حرثت الارض الى غورها كثيراً كبر من الذي وصلت اليه جذور هذا النبات المفترق الواضح ان سوقه الارضية التي كانت قريبة من وجه الارض تصير متباعدة عنه كثيراً فلا ينالها الهواء ولا تنبت وأن انبات السوق التي لم تصب اسكة المحراث يكون محدودا متى ظهرت الاوراق الاولى من سوق هذه النباتات لتي قاوت الحراثة الاولى حرثت أرضها مرة ثلثة في زمن يابس وينبغي أن تكون خطوط الحراثة متقاربة ليتأتى اصابه جميع سوقه الارضية بسكة المحراث ويندر أن تسكني حراثتان لازالة التجيل فالغالب أن تحرث أرضه خمس مرات أو ستا بل وأكثر وينبغي أن يجعل جزء من الجذور في الهواء لتجريده من الرطوبة وان يدفن ما بقى منه في غور عظيم من الارض لتجريده عن الهواء فلا ينبت ويجب على من أراد اصلاح أرضه أن يزيل منها جميع الاعشاب المؤذية التي تنبت من نفسها

• (بيان الامراض التي تعثرى النباتات الجبوية) •

هذه الامراض ناشئة اعم من حشرات أو ديدان مضرّة وامام تأثيرات جوية أو من نباتات طفيلية تعيش وتنمو على هذه النباتات فتضعفها وتقتل محصولها ولتشرع في ذلك كما نقول

(في الامراض الناشئة من الحشرات) الحشرات التي تعثرى النباتات الجبوية هي لدود الذي يأكل الجسدور وباطن السوق ولم تعرف واسطة قوية لازالتها وقد أوصى بعضهم بضغط الارض ضغطا قويا بعد حراثتها في الوقت الذي تقرب فيه هذه الحيوانات من وجه الارض فتنهرس وتختنق ولاجل ذلك تستعمل الزحافة وقديراً مضغوط الصودا الصناعية على أرض الغيط ومقدار ما يستعمل منها ٢٠٠ كيلوجرام للايكثار الواحد غرطوبة الارض تذيب الاملاح التالوية والكبريتورات التي في الصودا الصناعية فيصيب هذا السائل الكاوي الدود والحشرات فيميتها فاذا تعذر

الحصول على الصودي الكاوية استعمل رماد الحطب بنهاره و قد اراد الاستعمال  
واحد

(في الامراض الناشئة من التأثيرات الجوية) البرد (بفتح الراء) والطر المستمر أثناء  
التزهير يحدثان اتلافا عظيما كالحشرات وأيضا الندى المقرط والضباب اللذان  
يعقبان الايام الحارة يتلفان محصولات النباتات الحبوبية وخصوصا محصولات القمح  
مما يتسبب في الخسائر في النضج في سنبلها فينتج من ذلك ما يسمى بالقمح المشمس وذلك  
ان الضباب الذي يتكون صباحا يندى القمح برطوبته و حتى أثرت فيه الشمس رفعت  
درجة حرارته في الحال من ١٥ الى ٤٥ درجة بل أكثر فالماء الذي دخل في باطن  
الحبوب يزداد بجمعه تأثيرا لحرارة فيه فيفجر الغلاف الثمري فالتشقق الذي ليس الاعلى  
الحالة البنية يسيل من تلك الفتحة فلا يبقى في باطن الحبوب الا المادة الدبقة

وفي بعض الايلات الجنوبية من فرائد دفع هذا التأثير المتلف به هذه الكيفية في  
الايام الثمانية التي تسبق نضج القمح اذ لم يسقط الريح ليلا ير الزارعون في غيطانهم  
كل صباح قبل طلوع الشمس بساعة ماسكين بأيديهم حبالا متوترة يمرون بها على نبات  
القمح لتختفي بهاروس جميع السنابل التي تقابلهم فهذا الاهتزاز الخفيف يكفي  
سقوط الندى المتعلق بالسنابل فيقعها من تأثير الشمس

•(في الامراض الناشئة من النباتات الطفيلية)•

تتولد بعض انواع ميكروسكوبية من الفطر على أعضاء النباتات الحبوبية فتكون  
سببا في اتلافها وهذه الامراض هي المسماة بالصد او بالجويد او السيلمي والسويد  
أي الفجم والتسوس

وهذه الانواع الفطرية تتولد تحت بشرة النباتات الحبوبية فتقرقها وتمزقها وينتشر  
منها في الهواء غبار مكون من اجسام صغيرة جدا هي عبارة عن اعضاء تكاثرها  
وهي تلك النباتات لانها تتغذى من عصاراتها او كثرة ما تمتها وتمنعها من أن تحمل  
حبوبا وقد شاهد المعلم (دوكاندول) أن هذه الانواع الفطرية تتولد خصوصا اذا  
أعقب زمن يابس جدا من حار مطر

وقد ذكر المعلم (أونيجير) أن الاسباب المهمة لهذه الامراض الاستعداد الخاص  
بينة كل نوع وامتلاؤه بالعصاة اللينفاوية وحدثة سنة ورخاؤه أجزاءه والارض  
المفرطة السداد والاسباب التي تنشأ منها هذه الامراض هي الجو المشحون بالرطوبة  
كمافي الغابات والمروج الوطية وغيموبة الضوء والتغيرات الجوية التي تحصل  
في الجو والجيموسة المستطيلة والبذر المتراكم ومكث المياه على اراضي الزراعة

وتنقسم أنواع الفطر التي تتولد على نباتات الحبوب بالنظر للاتفاق الذي تحدثه الى قسمين الاول يشتمل على أنواع النطر التي تتولد في الجزء الباطني من النباتات وذلك كالنموس والبق والديدان ورووف والقنم والجربيد والاشفاي يشتمل على أنواع الفطر التي تتولد على سطح النباتات أي تنمو في الجزء الظاهر منها وهي تنفذ تحت بشرة النباتات فتضر بالنبات أيضا لكن ضررها أقل من ضرر الأنواع المتقدمة وذلك كاصد اولئك على هذه الأنواع وعلى الأمراض التي تنشأ منها فنقول

(في صد النباتات الحبوبية) \*

هو فطر يسمى باللسان النباحي (أوردوسيريا لوم) وهو يصيب النباتات الحبوبية وخصوصا الشعير والقمح في جميع أطوار حياتهما ويتولد على سطح الأوراق وخصوصا على سطحها السفلي ويتولد أيضا على أغصانها بل وعلى السوق والأكام والغلافات الزهرية وهو على شكل حلمات بيضاوية كثيرة العدد صغيرة جدا من طولها من ثلث ميليمتر الى ميليمتر وهذه الحلمات إما أن تكون منتشرة أي موضوعة بغير انتظام وإما أن تكون موضوعة بانتظام متوافقة في اتجاه الألياف ومتقاربة جدا من بعضها وهي وصلت الى تمام نضجها تغرق بشق طولي متعرج وتتشرب من أغبار ضارب للصفرة وافر جدا فيغطي سطح الأوراق والأعضاء الأخرى متى صار معرضا للهواء تلون بالصفرة الصدفية

وإذا تأمل في هذا الغبار بالنظار المعظم شوهد أنه مكون من كرات أو محبات صغيرة جدا تسمى بالاقرفحية (إسبورانج) أي حامله أعضاء التكاثر وهي محتوية على حبيبات دقيقة جدا تسمى (إسبورول) أي أعضاء التكاثر وهذا الغبار ينقل بسهولة ومن حيث أنه خفيف جدا فينقل بسهولة بأقل تيار هوائي وقد يكون مقداره وافر أيضا فيضرب ثياب الأشخاص الذين يمشون في غيط مصاب بهذا المرض

ويتولد الصدأ بكمية خصوصا في الغيطان المظلمة الرطبة بعد مطر أو ضباب أعقبته شمس محرقة وعلى العموم فالأراضي الدسمة التي ترعاها الدواب زمانا طويلا هي الأوفى لتولده وقال المعلم (بوسك) انه قد تبين من التجارب والملاحظات التي أجريت بأن الحشرة وأمر يكأن الصدأ يصيب النباتات الحبوبية التي تبذر حبوبها متفرقة أكثر من النباتات التي تبذر حبوبها متقاربة

والصدأ يقتل النباتات كلما كانت قوية فانه إذا كانت حديثة يكون الضرر أقل والمطر يكفي لتجريد وازالته ويصير هذا الضرر أعظم متى ظهر كثير من الصدأ على

النبات بعد تكون السبائل تبقى الحبوب خفيفة ضامرة ويفقد التبن جودته  
فلا يحصل منه الاخذاء ردى بل ربما سبب امراضا للمواشي التي تغذى به والروث  
المتطهر هذا القطر يكون رديا اذا استعمل لتسميد الارض  
والنباتات الحبوبية الاكثر عرضة للصداهى القمح والشعير والشوفان ويندر  
أن يصيب الشيلم

ولم توجد واسطة لشفاء النباتات الحبوبية من الصداهى الزراع أن يترك هذا المرض  
لناله فـيزول الماعطر شديد واما بطرق أخرى لم تعرف الى الآن وقال المعلم  
(فيبوريه) انه اذا زر على النباتات المصابة به جيرا وطح طعام منع تكونه وقد جربت  
هذه الطريقة فى انكلترة فنجحت

(فى الجويدا السيلي) هو من الامراض العجيبة التي تصيب نباتات الحبوب وهو  
يعترى الشيلم والذرة خاصة ويسمى بالهامازى اشابهته بهما زالدك ويسمى أيضا  
بقرون الشيلم وبالشيلم الاسود

وهو صلب منديج قابل للكسراسطوانى أو زاوى قليلا يشبه شكل قرن كال ولونه  
سجاني من الظاهر واسود بنفسي من الباطن وهو يشغل محل الحبة ويخرج من بين  
الغلاتين وطوله يختلف لكنه لا يتجاوز ٤٠ ميليمترا والمتكون منه حديثا يكون رخوا  
تصاعده اذا كسر رائحة كريهة ثم يجمدو يأخذ فى الاستطالة شيئا فشيئا

والجويدا فطر قيمة صماء المعلم (انيو) بالاسان النباتى (اسكليروسيوم كلاوس)  
وهو يتكاثر بجسيمات صغيرة ينقلها الهواء

وعلى مقتضى مشاهدات المعين (قيسيه وبوسك) يكون الجويدا كتركيبه فى  
الاراضى المظلمة الرطبة وفى الاجزاء المنخفضة من الاراضى المنحدرة وفى القصول  
الممطرة والنباتات المزروعة فى محيط الغيط تكون عرضة للاصابة بها كغرس النباتات  
التي فى وسطها والنباتات المزروعة فى الاراضى الرملية تكون عرضة للاصابة به كثيرا  
أيضا وبعض البلاد يصاب به دون البعض الآخر وهو كثير الانتشار خصوصا فى  
(صولونيا) فاحيانا يتلف فيها خمس المزروعات

ولا يوجد فى الجويدا رنشا ولا بىكرو ولا مادة زلاية ولا مادة امائية أى انه مجرد من  
المواد الداخلة فى تركيب جويوس الشيلم السليمة وانما يوجد فيه نواتج ومادة ازوتية  
ومادة زيتية واصل قوى التأثير يسمى (جويدارين)

وليس الجويدا رنشا سبب الخلل الذى يحدثها فى المزروعات فقط بل هو خطر أيضا  
بالامراض التي تنشأ عنه متى كان غمها على الحبوب المعذية ومر فى القناة الهضمية مع

أغذية الانسان والحيوانات فينشأ منه للانسان مرض يسمى (أسفاقية - لا) اى  
الغضغضنة الجافة وتأثيره السام مريع يتضح باعتقال ومغص وأجهاض وزوال  
اللبن من النساء اللاتي يرضعن أولادهن وغنغرينا الاطراف والقيء والجل وقروح  
هذه الاخطار يلزم أن يكون الخبز ممتحا وياعلى كثير من هذا القطر  
والجويدار خواص قوية القهل فى البلية الحيوانية وهذا يستعمل فى الطب لايقاف  
المتنزف وتنبية تقلصات الرحم ممتحا اى مسهلا للولادة

ولما كان لايسر منع تولد الجويدار على الشيلم ينبغى أن تجرد حبوب الشيلم منه  
بالغريزة والتذرية فالجويدار أخف من الشيلم فيفصل عنه بسهولة والاحسن أن  
يتقى باليد ولا صعوبة فى هذه الكيفية لغلظ الجويدار ولونه الضارب للسواد

(فى السويد) يسمى بالافرنجية بعامتها الفهم وباللاطينية (أوريدو كرو) وهونبات  
طفيلى يتولد على الشوقان والشعير والمنطة والذرة والدخن فيصيب محور السنبلة  
وقشرها واسطح الحبوب او يصيب الذئيب الزهرى الصغير وفى انتهاء حياته يقطبها  
بغبار وامرأسود وامر ضارب للخصر يرى على ظاهرها وهذا القطر خفيف جدا  
لارائحة لزج قليلة اذا كان حديثا وتحمله الرياح بسهولة اذا كان جافا وهو مكون  
من عاب كرية صغيرة قلعاينة نصف شفاقة والمعلم (برونيار) الذى شاء مدغوها من ابتداء  
تكونها فى سنابل الشعير عندما كان طولها مستقيما واحدا رأى ان الحبوب الصغيرة  
التي يتكون منها متلاصقة قليلا على شكل كتلة مندمجة ضاربة للخصرة مشهولة فى  
تجاويف خلوية ذات أربعة أسطحة منفصلة بطبقة او طبقتين من خلايا صغيرة جدا  
وبتقدم الاوقات تزول تلك الحواجز الخلوية وتنفصل الحبوب الصغيرة عن بعضها ويصير  
لونها اسود وغوها كان سديا فى تلهوج أعضاء التناسل وفى زوال جزء من الغلف  
الزهرية

وعلى العموم لاتتولد الاسوق قليلة من النباتات الذى أصيب بالسويد وهذه السوق  
تكون دقيقة وسنبلا تها ضاربة للسواد وتعرف أيضا قبل خروج السنابل بأوراقها  
العلية المبقعة بقعا صفراء وطرفها جاف

وقد شاهد المعلم (تيسيه) السويد على نباتات المنطة الضعيفة والقوية وفى أراض  
مختلفة ومعارض مختلفة أيضا وقال ان جميع أصناف الشعير تصاب به ايا كانت  
الارض والمعرض ولما أجرى تجريبه على الشعير شاهد أن التقادى كلما كانت أكثر  
غورا فى الارض نقصت منها نباتات كثيرة مصابة بالسويد

وجميع النباتات الحبوبية تصاب به لكنه يبدى ضررا قليلا للمنطة لانه لا يصيبها

كثيرا وان اصحابهم اثلثا تكون الاصابة قوية ولا تغيار به يتطابق الهواء قبل الحصاد فلا يصل الى مخازن الحبوب الا القليل منه الذي يكون في السخايل المحتفنة في بعض الاوراق الغمدية لكنه مضر للشعير والشوفان لانهم ما يصابان به كثيرا وتكون اصابتهما قوية فتنتشر جرثوماته وتكون مصاحبة لهذين النباتين في مخازن الحبوب وذلك لكون قشور حبوبهما اكثر ريسا فلا تجد الجرثومات سبيلا للخروج منها قبل الحصاد وقد حقق المعلم (ويلورين) بقاء هذا الغبار الفخم في سنبيلات كل من الشعير والشوفان

وغبار السويد يلتصق بجميع الاسطحة التي تعرض اليه ويسود وجوه الاشخاص الذين يدقون الحبوب المصابة به كغبار التسوس لكنه يسبب لهم سعالا اقل من الذي ينشأ من غبار التسوس ولا يكتسب منه الدقيق خواص هيمية ولا يحدث أدنى تأثير في الحيوانات التي تأكل الشوفان أو الشعير المختلط بغباره ولا جل تجريد هذه الحبوب عن غبار القمح يستحسن غسلها ولاجل ازالة هذا المرض ينبغي ان تستعمل الوسائط الجارية عليها في القمح الذي اصاب بالتسوس

(في التسوس) قد التبس هذا المرض بالسويد لانه يصيب اعضاء الاحباب مثله لكنه يتميز عنه بصفات واضحة فهو مشمول في باطن الحبوب على هيئة غبار دسم الملمس املس ضارب للسمرة رائحته متفنة اذا كان حديثا ~~لكنه~~ لا ينتشر من الحبة اثناء نمو النبات وحبوبه الصغيرة معقمة أو نصف شفاقة اكبر من حبوب السويد وهذه المادة هي الفطر الذي وصل الى تمام نضجه

والمعلم (دوكاذول) سماه (أوريدو كار ييس) وهو يعترى القمح خصوصا ولم يشاهد على الشعير والتميل والشوفان أصلا وقد شاهده بعضهم على الذرة والدخن وهو يتولد في الازهار قبل تلقيحها فيبتلنها حتى ان حبوبها يتغير شكلها وقوامها فيبتول في باطن الحبة الحديثة عروضا عن المادة الدقيقية البيضاء كتلة تشبه أنواع الفطر في تركيبها وكلما اكسبت الحبة نموا صار لونها اغمرا ومارت على شكل غبار ومثي صار هذا الفطر نام النضج كان باطن حبة القمح كله ممثلا بغبار اسمر

ومثي تنزق غلاف الحبة تبددت البكتلة الغبارية وتجزأت الى أجزء صغيرة وينبدران يشاهد افتتاح الحبوب المتسوسة من نفسها فلا ينتشر غبار التسوس الى الخارج اثناء الانبات بخلاف السويد فان حبوبه تنفتح من نفسها وينتشر غبارها اثناء الانبات

وقد تصاب جميع سنبيلات القمح بالتهوس لكن الغالب أن لا يصاب الا بعضها ومثي



كانت النباتات متضاربة أصيبت السنبلات كلها بالمرض  
وتعرف السنبلات التي أصيبت بهذا المرض بسهولة فتكون مستقيمة لان حبوبها  
قليلة الكثافة وسنبلاتها اكثر تباعدا وغلايتها اكثر انفتاحا والنباتات المصابة بهذا  
المرض تكون قصيرة وأوراقها قليلة العرض متفرجة تنحني بمرعة والحبوب المقسوسة  
تكون قصيرة مستديرة وهي دكلاء كالة رخوة خفيفة صفراء ضاربة للسجاية  
وطالما نسبوا وجود القسوس في غبطان القمح الى الضباب والرطوبة والظل وهذا  
القول لا يزال متبعاً الى الآن ومع ذلك فقد شوهد انتشار هذا المرض في السخن  
المابسة أيضاً ويتولد في الشمس كما يتولد في الظل  
وهو يتكاثر بكراته الصغيرة أي الغبار الاسود فينتشر على الحبوب السليمة ويتثبت  
عليها فيتلف النباتات التي تتولد منها ويحصل هذا الانتشار وقت تمام وضع الكرات  
ويتضح هذا النضج بصيرورة الكتلة الضاربة للسواد التي تتكون منها الحبة المقسوسة  
على شكل غبار وتنتشر تلك الكرات متى تمزق الغلاف الذي يبقى معلقاً بالبرق  
بعارض من العوارض

واعلم أن كرة واحدة من هذه الكرات المغيرة تنكفي في اقلاف الحبة السليمة وانتشار  
العدوى سهل جداً فقد حقق العلمان (بوسل وتيسيه) أن بعد غسل الحبوب  
المقسوسة في الماء ولامستها للحبوب السليمة كانت كافية في اتلافها وينتشر القسوس  
أيضاً بواسطة الروث الذي اختلط بقش كان يحمل سنبلات مقسوسة وينتشر خصوصاً  
بالدق الذي به تنكسر الحبوب المقسوسة فيسمل انتشار الغبار الدقيق الخفيف  
فيثبت على الحبوب السليمة حيثئذ وينتشر أيضاً من تقارب الحبوب في المخازن  
وفي زمن اتيان الحبوب في الارض تغذير ثومات القسوس في باطن النبات الحديث  
فتجذبهم العصارة اللينفاوية معها فتصل الى الاوعية اللينفاوية ثم الى المياض  
فتكسب فيها نموها التام

وفي أثناء دق الحبوب بسبب غبار القسوس للعلامة الكلا ناشد في الاعين ويقع تأثيره  
المضر على الصدر أيضاً فيهب الرئتين وهذا التهيج برهي لكنه ليس خالياً عن الخطر  
والخبر الذي يصنع من الدقيق المحتوي على هذا الغبار يكون اكثر اسوداداً من قاع  
وجد فيه من هذا القطر مقدار عظيم

وسايد الخفظ من هذا المرض عديدة فمنها ما هو مضيائي والقرض منه تنقية  
الحبوب بالغريلة وهرسات وذهيتها ثم نغرها في الماء فالحبوب المقسوسة حيث انها  
أخف من الحبوب السليمة تطفو على سطح الماء فيسمل فصلها بهذه الكيفية ومنها ما هو

كماوى وهو اقوى تأثيرا فتعمل اجسام كوية أو كالة تنقلب التسوس بدون أن تؤثر في الحبوب وذلك كالجير الحى وملح الطعام والشب وكبريتات الصودا وكبريتات النحاس والزنجبار أى تحت خلاص النحاس وكثيرا ما يخلط جسمان منها وبسبب عملان لذلك فعلا باليابستعمل الجير وملح الطعام أو الجير وكبريتات الصودا أو كبريتات النحاس وملح الطعام

وقد أجرى أرياب مجلس الزراعة بقرا ناسا تجارب تقابلية ثلاث سنوات متوالية لتعيين احسن الطرق التى ذكرت في هذا الخصوص وهالك النتائج التى تحصلوا عليها

الاولى أن كبريتات النحاس أحسن الاملاح القوية التأثير في حفظ الحبوب من التسوس كما حقق ذلك العلم (بريوست) عام ١٨٠٧ والثانية ان الجير ليس له الا تأثير قليل بل هو اقل من التأثير الذى يحصل من غسل الحبوب بالماء

والثالثة أن ملح الطعام ذو تأثير واضح بعد افان الاجسام التى يخلط بها هذا الملح تكسب تأثيرا اقوى من التأثير الذى يوجد فيها طبيعيا بدليل أن الجير الحى اذا خلط به هذا الملح صار اقوى التأثير وأيضاً اذا خلط كبريتات النحاس بهذا الملح كان تأثيره اقوى مما اذا كان بمفرده

والرابعة أن طريقة التجهيز بالجير وكبريتات الصودا التى أوصى به الماهل (دومبال) عام ١٨٣٥ قوية التأثير جدا حقيقة ولما كانت سهلة العمل قليلة التكاليف كان لا يأتى أدنى ضرر على صحة من يبذر الحبوب في أرض الزراعة او يتغذى بها اخلافا لكبريتات النحاس وتحت خلاص النحاس ونحوهما من المركبات السامة ويحصل من هذه الطريقة قمح مرىء واذا بذر في الارض تحصلت منه حبوب كثيرة وينبغي لنا ذكرها لأفضلتها على الطرق الأخرى فنقول وبالله التوفيق

كيفية أن يؤخذ لكل ايكوتلتر من القمح كيلوجرامان من الجير الحى الذى على شكل قطع ٦٤ جراما من كبريتات الصودا فيذاب هذا الملح في ٨ أو ١٠ االتار من الماء الحار ثم يطفأ الجير بأن يوضع في شعوم شنة تغمر في الماء البارد بعض ثوان ثم تخرج منه ثم يلقى الجير على الارض فيسحق ويصير غبارا من نفسه وكيفية تجهيز حبوب القمح ان يوضع الايكوتلتر منها في اناء مقع كبريسيل وفي اثنا عشر بك بالجاروف او نحوه الى جميع الجهات ينسدى بمخلول كبريتات الصودا بحيث تنسدى به الحبوب كلها وحينئذ ينشر عليها غبار الجير ثم تحرك الحبوب على الخوام بحيث انها تغطى كلها بالجير

فبتم العمل حيث شئت وخذ الحبوب من البرميل وتوضع في جرس من المكان الجاري فيه  
العمل ثم يوضع ايكتولتر آخر من الحبوب في البرميل ويجري عليه العمل كما تقدم  
وهذا العمل لا يستدعي الا بعض دقائق لكل ايكتولتر من القمح وحب القمح الذي  
بهذه الكيفية يصير جافا بعد تجهيزه ببرهة يسيرة فتأتي حفظه بدون ان يطرأ  
عليه الفساد فاذا خشى عليه من أن يسحق ذرى وتقل من مكنته زمانا فرمنا  
ولأجل أن تكون شروط التجهيز هذه الطريقة تامة ينبغي إجراء أمور ثلاثة  
اولها ان تبعد أثناء تنظيف الحبوب جميع السنايل المحتوية على حبوب مصابة بهذا  
المرض ويجري هذا الاهتمام في جميع الاجراء المريضة أثناء الدق والتذرية  
والغريزة

وثانيها ان تختب الحبوب النامية ذات اللون الجيد والسطح الاملس لا تكثر  
فيها  
وثالثها ان توضع هذه الحبوب في الماء لاجل غسلها جيدا وان يحد الماء الغسل وان  
تطرح هذه المياه في مكان لا يمتلئ بخروج غبار التوس من واثقائه فبهذا الغسل  
تقبل الحبوب تأثير الجوهر الحافظ وفي أثناء غمر الحبوب في الماء ينبغي ان ينزع  
ما يطة ومنها على سطحه فانه غير تام الغمر او مصاب بالمرض المذكور فاذا جرى العمل  
بالطريقة التي ذكرناها يكون الزراع متحققا من الحصول على حبوب سليمة خالية عن  
التوس

### (في حصاد النباتات الحبوبية) \*

ينبغي لكل زراع ان يبذل الهممة في وقت الحصاد وأن يتحقق من عدد الحصادين لستم  
بجميع اءاله في اقرب وقت

وفي بعض البلاد يترك الحصادين قدر معلوم من الحبوب وهذه الكيفية معيبة فان  
الاجرة تكون كثيرة اذا صارت الحبوب غالية الثمن وتكون قليلة اذا صارت رخيصة  
جدا وفي بلاد أخرى تعطى الاجرة بحسب اتساع الارض وما حصد من الحبوب  
وهذه الطريقة جيدة لكن احسن طريقة أن تعطى الاجرة للعمال باليومية فهذه  
الكيفية تجرى الزراع أشغاله حسب ارادته

وقبل الشروع في الحصاد ينبغي للزراع أن يشغل بتظيف مخازن الغلال وسد شقوق  
القبيران وبنات حرس بطين جيد ممزوج بالجير وكذا يلزم تجهيز اربطة مايربط من  
الزراع وتصلح العربات والطرق التي غشى فيها الحبوبان وذلك لمنع العوائق وقت  
الحصاد لان لحقاته عزيزة لكثرة الاشغال اللازمة فيها ولأنه ككيفية حصاد الحبوب

المقتاة فتقول لا بالله التوفيق

(في حصاد القمح) إذا قيل متى يستحق الحصاد قلنا أما الغيطان المود بمحصولها التاوى السنة المستقبل فيجب ان لا تحصد الا اذا تكامل استواء حبها بالكلية وأما الغيطان المود بمحصولها اللطحن والبيع فيلزم لها المبادرة بالحصد قبل تلك بقليل وذلك أن الزرع المبادر بحصاده يكون حبه أحسن منظرًا للبيع مناسبًا للمنازل ويقل تساقط حبه من سنبله عند الحصاد وغيره

ويضم القمح المعد للطحن والبيع متى ابتدأ أقسه أن يكتب صفرة وكتب حبه صلاية بحيث اذا مر عليه بالظفر لا يتأثر منه وأما الحبوب المعدة للتقايى فتمترك حتى تكتب فضجها التام ولا يتخفى عليها من الرياح ولا من الامطار يلاذنا

(في ارتفاع البرايب أى ما يبق من عيدان الزرع بعد الحصاد) يختلف هذا الارتفاع باختلاف البلاد ففي بعضها تترك برايب طولها ٥٠ سنتيمترا وفي بعضها لا يترك منها الا ٣٠ سنتيمترا وفي بعضها لا يترك الا ١٥ سنتيمترا والغالب أن تحصد عيدان القمح على مستوى الارض والمادة أن تترك برايب مرتفعة بعد الحصاد في الاراضى الطينية المتدرجة ثم تدفن فيها بالحرارة لتجزئها وتخلل أجرامها وتسهل تسعدها جزئيا من غير تكاليف للمشال فإذا دفت تلك العيدان بالحرث عقب الحصاد كانت سمدا موافقا للارض فأما اذا لم تحث الارض الا بعد زمن فان تلك البرايب يكون قد انغمى أثرها حيث تخللت بالحوادث الجوية كالهوام والامطار والشمس والرياح

وأذا قابلنا المنفعة التى تعود من التبن الذى يدفن فى الارض بالمنفعة التى تعود منه اذا استعمل علنا للماشية علمنا ان الاحسن استعماله علقا وحيث لا ينبغي ان تترك عيدان طويلة فى الارض وقت الحصاد فبعد الحصاد بخمسة عشر يوما تجذب تلك البرايب وتعطى علقا يابس للماشية أو يرعاها الضأن فى القيط

ولاجل إزالة حبوب الاعشاب الرديئة من الارض ينبغي أن تقطع البرايب على مستوى سطحها فهذه الكيفية يحصل على تبن وسماد كثير وأحيانا تترك البرايب فى الارض وينتظر وقت جاف فخرق فيه فهذه الكيفية تزول حبوب الاعشاب المؤذية وما يتخلف من الرماد يصير مصلا نافعا للاراضى الطينية المتدرجة

(فى الآلات اللازمة لحصاد القمح) الآلة الأكثر استعمالا لحصاد القمح هى الشرشرة المعروفة وفصلها تارة يكون ذا أسنان وتارة يكون عديم الاسنان ذا حد قاطع فقط وكلاهما جيد

وكيفية الحصاد هى أن يمسك الحصاد بعض العيدان بيده اليسرى ويجذها بالشرشرة

سدا ليق جاذبا حد الشرشرة فتقود دفعة واحدة فيقطعها ويضعها في سار آ كما صغيرة

ويحصل القمح في الديار المصرية بشرشرة صغيرة أقل الخصاص من التي تستعمل في فرنسا وفي كثير من بلاد الصعيد يقطع القمح بالأيدي

وفي استعمال الشرشرة أربع فوائد الأولى ان الانعام الصغيرة التي تقطع بها تكون منقطعة والثانية انها تحذف بسهولة لانها محمولة على عيبدان طولها نحو ٢٠ سنتيمترا فتسمح للهوا بالنفوذ فيها بسهولة والثالثة ان السنايل ليست ملازمة للارض فلا يخشى من اتيان الجيوب في السنين الرطبة والرابعة ان استعمال هذه الآلة لا يستدعي قوة عظيمة فيمكن ان يشتغل بها جميع الاشخاص على اختلاف سنهم ويزاد عددهم متى أريد الاسراع في الحصاد

لكن هذه الفوائد معجوبة بضررين عظيمين أولهما ان الحصاد بالشرشرة يبطئ جدا حتى ان الحصاد البارع لا يمكنه أن يحصد في اليوم الواحد الا عشرين آرا (الآر ١٠٠ متر مسطحة) وثانيهما أن استعمال هذه الآلة يستدعي قطع العيدان مع بعض ارتفاع يحصل فقد عظيم في محصول التبغ

ويستعمل الخيل أيضا في حصاد القمح وقد انتشر استعماله الآن والعادة أن يستعمل في الاماكن الكثيرة لزراعة القليلة الحصادين لكونه يحصده كثير في قليل من الزمن فان الحصاد يحصده ٤٠ آرا في اليوم الواحد وانما عادة سدا وكما ان أسلافنا وكوتنا لانصنع احسن من صنعهم هي التي أبلغنا الى استعمال الشرشرة التي يكثر تساقط الحب بسبب الحصد بها الكثرة اهتزاز القصات المحصودة عند حصدها وعند تغيرها ويلزم للحكم بحسن احدى هاتين الكيفيتين خصوص التجربة مع عدم الميل للنسائي ومع التدقيق والتحرى في ملاحظة منافع كل كيفية ومضارها بالقياس الى الاخرى ومع عدم اشتزاز النفوس من مخالفة العوائد القديمة فبه ذلك يتأق تنضيل احدهما على الاخرى فان مما يلزمنا تفهيمه لانفسنا كمل العمليات التي تأتينا من أي جهة

وهناك طريقة أخرى لحصاد القلال بالخيل وهي ان تقس حصد الخيل النازل عادة الى جهة الارض عن حصد الشرشرة بنحو ثلاث أو أربع راحا نأبست اجماعات يحصل منه تبين نافع كثيرا يفرش تحت الدواب فينتج من ذلك سماد كثير (في الاستعمالات التي ينبغي اجاؤها القمح المحصود) قبل وضع القمح المحصود في البيدر ينبغي أن يحال به بعد جفافه الى أنعام صغيرة كالحصا العادة تصنع صريعا بعملية الرجال

والسابل والأولاد الذين بلغوا عمرا أربع عشرة وخمس عشرة سنة ولا يلزم لهم  
العملية إلا الصناعة وقيل القوة وأربطتها تخضع من نفس الزرع إذا لم تجهز أربطة  
أخرى وحين ما يلوخ المطر يمكن بغاية السرعة تحميل العربات لأن كل شخص ممن يحصد  
يمكنه بغاية الخفة حمل تلك الحزمة التي هي عبارة عن ثلاثين أو أربعين رطلا ويسهل  
إيضار من تلك الحزم بالعربة حيث أن مناوئ هذه الحزم الخفيفة يرفعونها إلى أعلى  
العربة بالآلة المسماة (مذرى) فليس على من بالعربة إلا مجرد الرص ويلزم من يرصها  
أن يجعل السابل إلى داخل العربة لتكون محفوظه من المطر الذي قد يهبط عليها  
في الطريق بين الغيط والبيدر بالبلاد الأجنبية

وتمكن وقاية حزم القمح المربوطة من المطر إذا التوجهت عبرات لنقلها بان فتح  
آكامها بالغيظ بالأسراع بوضع الحزمة الأولى في مركز الكوم سفلها إلى أعلى وساقها  
إلى أسفل مع تفريج عيدان الساق تحتهما الثلاث الحزمة ثم ترص حواها الحزم الصغيرة  
مسندة على عيدان التي في المركز عالية السابل أيضا وبذلك هذا المنوال حتى ينتهي  
ارتفاع الكوم إلى متر ونصف أو مترين تقريبا ثم توضع بأعلامه حزمة واحدة مقلوقة  
السابل وهذه الحزمة العليا كأنها غطاء الكوم من المطر فهذه الآكام الصغيرة يمكن  
مكثها بهذه الكيفية جملة أيام من غير خشية تعفن الحب وبأنه وأيضا قد يتم تكامل  
نضج ما لم يمكن نضجه من الحب بأقامته بذلك الكيفية

وهناك طريقة سهلة لوقاية أغمار القمح التي لم تكن رطبت حال حصدها من المطر وهو  
قرية الشبه مما تقدم في الحزم وكيفية وضع أول غمر قائم السابل مركزا للكوم ثم  
ترص الأغمار حوايه قائمة السابل مسندة بقليل ميل فبواسطة هذا الميل يستند  
بعض تلك الأغمار بعضها ثم تجمع ثلاثة أغمار وتوضع بأعلى الكوم مقلوقة السابل  
وقاية الكوم على هيئة قبة الشمسية وعندما يكون الرجل مشغلا بوضعها بأعلى الكوم  
يكون رجل آخر مشغلا بربطها من جذورها بطا حيد أحال الوضع أو قبله فيكون  
قش تلك الأغمار مفر وشا على السابل وهذه الكيمان الصغار التي هي على هيئة مخروط  
تقى الحب من المطر والسرقة وقاية جيدة مع سرعة وسهولة عملها ولو هذا الكوم  
يكون كدلو الزرع المربوط حزاما ونحن لانستعمل شيئا من هذه الطرق الواثمة للعب  
من أن يثبت برطوبة المطر

(في حصاد الشيلم) لما كان الشيلم لا يفقد حبه بسهولة فلا ضرر في أن يترك حتى يتم تكامل  
استوائ حبه بالكيفية ولا يفتن في المبادرة بحصاده لأن خاصية تجميع نضجه على عيدانه  
تكون فيه أقل من القمح

(في حصاد الشوفان) الشوفان ينضج جيداً في الحزم ولما كان لا ينضج على نيانه الاجز  
يخزأ على التعاقب فلا ينبغي تأخير حصاده متى نضج بره من حبه و بدون ذلك يخشى  
من فقد الكثير منهم اذ تساقط على الارض

(في حصاد الشعير) حب الشعير ينساقط من سذله بسهم ولتغظيه وحينئذ في حصاده  
في صاوقه مع مراقبه ان يبيض فاذا قات الوقت المذكور ينساقط في ان يحصد صياحا  
مع الاحتراس ويحصد الشعير بالشمر شجرة كالشوفان ومتى صار النبات جافاً بعد ثلاثة  
ايام او اربعة ربط حزمه صياحاً ووضع في البيدر

(في حصاد الحنطة السوداء) لا يحصل نضج حب هذه النباتات الاعلى التعاقب كما كان  
ازهاره لا تنمو الاعلى التعاقب ايضا ولهذا ترى على النبات الواحد حباً بناتجاً  
بالكمية وحباً باغير ناضجة بل وازهاراً فالحبوب الناضجة تنفصل من نفسها بعد  
نضجها وعلى مقتضى ذلك يحصل تقدم مدار عظيم من الحبوب سواء حصد هذه النباتات  
بعد نضج حبوبه الاقوية او انتظر نضج معظمها فالوقت الاوفق لذلك هو الذي يصل فيه  
ثلاثة الحبوب الى تمام نضجها

ولا تنضم الحنطة السوداء بالشمر شجرة بل تقلع باليد فيكون تساقط حبها قليلاً لا يضر  
الكمية ثم تترك السوق على الارض بعض ايام ليمتدئ جفافها ثم تربط حزمه صغيرة  
توضع على الارض مسندة ثنتين ثنتين لتمام جفافها ونضج حبوبه اثنى ان تبقى هذه  
الحزم الصغيرة في الهواء خمسة عشر يوماً او ثلاثة أسابيع متى صارت الحبوب جافة  
حملت الى البيدر

(في حصاد الارز) متى انخفضت سنابل الارز واكتسبت لوناً صار بالاصفر اول للعمرة علم  
انهم وصلت الى تمام نضجها فاذا امر الظاهر على شمس الارز خدشه امكن الحبوب  
لا تكون محتوية على السائل اللبني ولما كانت نباتات البيوت لا تنضج كلها في آن  
واحد فلاجل حصد كل حوض ينبغي ان يختار الوقت الذي يكون فيه معظم النباتات  
تمامه هذه الصفة وينتظر الوقت المذكور لكل بيت

(في حصاد الذرة الشامية) متى جفت القشور التي تحيط بالذرة ونزقت فقد قرب النبات  
من النضج ولا يتم هذا النضج الا اذا اكتسب باطن الحبة لونا بايض وكان قوامها  
قرنيا لانها اذا كانت محتوية على رطوبة تعفنت ولا يحشى من تساقط حبوب الذرة  
كمبرها

وتحصد الذرة بان تفصل البكران من سوقها وتترك هذه السوق في الارض بدون ان  
تقلع ثم تحمل البكران الى المخازن ثم يربط في مكان متجدد الهواء فجعل طبقة متخما

٢٠ ستقيما وتقلب في أعقاب الاحيان لتساعد ما فيها من الرطوبة ولا ينبغي ان ينجى من الذرة كل يوم الا ما يمكن تنشيره وذلك لمنع تفسده

ومتى انتهى حصاد الكيزان قطعت السوق على مستوى الارض ثم ربطت حزمها في الغيط ومتى جفت استعمات وقودا او ربطت تحت الدواب ثم تستخرج جذورها من الارض بالحرق وتجعل آكاما ثم تحرق على ارض الغيط حتى يزرع رماها على الارض على نسق واحد ثم غطي بحراثة سطحية كان نافعا للاصلاحها

وبعد اجتثاث الكيزان ينزع في نزع فتورها واحدا تلو الآخر ان تزل هذه القشور كلها تترك منها قشرتان يعلى بواطمها الكوز في الهواء المطلق وفي اثناء التقشير يتجنب الكيزان التامة المضجج لتناوي السنة المستقبلة

واعلم ان كيزان الذرة بعد اجتثاثها لاتزال محتوية على ماء انبات ولاجل اتمام تجفيفها في البلاد الحارة يكتفي بجمعها طبقات رقيقة على ملاآت من قماش أو على ارض مستوية جافة وتقلب كثيرا لتجنب تأثير الهواء والشمس وفي البلاد الباردة تعرض لتأثير الهواء في مكان لا تتأله الا طارفتجف بعد مدة ماو يلة وقد يحتاج في تجفيفها الى التنوير فيجمل حتى تكون درجة حرارتها أكثر من الدرجة اللازمة لانفراج المنبر ثم تلقى فيه الكيزان التي نزع منها قشورها فيجمل فيها بتغيير لطيف حرارة التنوير ولاجل الحصول على تجفيف سريع متجانس تقلب الكيزان خمس مرات اوسنة في النهار وينتهي هذا العمل عادة في ٢٤ ساعة ومتى أثرت حرارة التنوير ازال قوة انبات الحبوب فلا يأتى استعمالها الا في صنع الخبز منها الكن دقيقها يكتسب طعما اللذيذا

(في حصاد الذرة البادى والمدن) متى وصلت حبوب الذرة البادى الى تمام نضجها قطعت السوق بالشرشرة في ارتفاع ٧٥ ستقيما اسفل الكيزان وبعد دق الحبوب تباع الذنبيات الزهرية مكانس

ويجمل المدن بالشرشرة متى صار معظم الحبوب ناضجا وابتدأت السمنابل أن يثاقط حبوبها ثم يربط حزمها وينقل الى البيدر ويذق ثم يجفف القش في الشمس ليستعمل وقودا

(في اخذ الحبوب حتى يأتى أو ان دقها او دراستها)

يندر أن تدق الانعام أو تدرس بعد الحصاد نحو صافي الزراعة المسعة حتى فقدت الانعام رطوبتها الزائدة في الغيط جعلت أجرا ناعما وضعت في مخازن فالأجران كام كبير من انعام تجعل في الهواء المطلق وتحفظ على هذه الحالة حتى



تدق وتدرس وينبغي أن تكون متينة جيدة الصنع  
والخزانة كما كن معدة لحفظ الاغمار وهي مغلفة بجدر من البناء وفي بعض مناوور  
لتجديد الهواء فيها وينبغي أن يوضع كل نوع منها في مكانه الخاص به في هذه الكيفية  
لا تحتلط الحبوب ببعضها فتفسد وينبغي أن تكون ارضه من تربة ثلاثا لها  
مياه الرشح وان لا تكون جدر محصنة لمنع الفيران من الدخول فيه وان يكون تحتها  
على مكان مكشوف تدق فيه الحبوب ارضه صلبة عند حجة لا تحتلث اثناء تدق الغلال  
بالعصا ولا جلى ذلك تسوى الارض وتلك ثم توضع عليها طبقتان او ثلاث من عجينة  
الطين الابيض المخلط بالطين اوبالروث وفي بعض البلاد يضاف الى الطين قطع صغيرة  
من الخجارة وقذال من غبار الجير المطسا في الهواء يسط ذلك طبقات متتالية ويختم  
على وجهه بحيث لا يتسرب فيه ثنوب ولا شقوق

\* ( في فصل الحبوب من التبن ) \*

تفصل الحبوب من التبن اما بالدق بالعصا واما بدهس المواشي واما بالآلات  
( في الدق بالعصا ) هذه الطريقة كثيرة الاستعمال وان كانت معيبة وتجبر في المخزن  
على ارض مستوية صلبة واحدا نادق الاغمار خارج المخزن في الهواء المطبق ويتأخر  
أن يشغل جملة الشخص في مكان واحد سواء فيقبول أو يجلسون اثنين اثنين  
متباعدين عن بعضهم وينسربون اغمار الغلال الموضوعة أمامهم بالعصا ويلزم ان  
تقع ضربات على جميع طول الحزم لتنفصل الحبوب من السنايل الطويلة والقصيرة  
على حد سواء متى اندق وجه من الاغمار قلبت ودقت مرة اخرى ثم تدق وتمنع منها  
طبقة سمكها من ١٠ الى ١٥ سم تقريبا تدق مع تقليبها ثم متى انفصل التبن من الحبوب  
صنعت منه آكام ومتى تكون من الحبوب مقدار مناسب على الارض جمعت في مكان  
آخر ليشرع في تزيينها في وقت موافق لذلك

واعلم ان الدق بالعصا صعب على العملة ولذا لا يستعمل لهذا الشغل الا الاشخاص  
القوياء البنية

( في دهر المواشي ) يستعمل الدق بالعصا بهن المواشي وخصوصا الخيل وهذه  
الطريقة معهودة قديما وهالك كيفة اجرائها ولا تتأخر الا في زمن يابس بشرط ان يكون  
التبن مجففا بآثار شمس قوية فيه

في هذا الجهاد يسوى سطح من الارض ثم يوضع في مركزه اربعة اغمار سنايلها الى اعلى  
ثم يوضع حولها اغمار حتى يمتلى سطح المكان ثم تعاقب النخيل أو البغال اثنين اثنين ثم  
تمشي في المدار في اثناء دوراتها يجمع التبن الذي ليدس تحت ارجلها

وفي دهمس الحيوانات فرائد لا توجد في الدق الاولى انه اسرع منه الثانية ان التبن يكون متجزئاً ناعماً فتأكله المواشى بشراهة والثالثة ان التكاليف تكون اقل من تكاليف الدق ولما كان اجراء هذه العمالية في الهواء المطاني كانت لا تتأق الا في البلاد الحارة لان الغلال المحصودة في البلاد الباردة اذا جرى فيها هذا العمل تكون معرضة لتأثير الامطار

(في فصل الحبوب بالآلات) التحسينات التي أحدثوها في الطريقتين المتقدمتين كانت سببا في اختراع المدراس وهو النورج المعروف ونشرحه مع الايجاز فنعول (في المدراس) هو آلة معدة لفصل حبوب الغلال من سنبليها وعو عبارة عن عربة تدور على انحمار القمح او الشعير التي تفرش على الارض والعربة المذكورة على شكل كرسي محمول على محاور من خشب مزينة بالواح دائرية قوية من الصاج تفرم السنايل والقش وفي هذه الحالة تختلط الحبوب بقليل من الطين فيفصل عنها بالغريلة والتبزيستعمل غذاء للمواشى

وفي فصل الحبوب بالمدراس فائدة وهي ان الحيوانات التي تديره تدهمس الانحمار بأرجلها ويستمدى المدراس سطحاً مستعاضاً من الارض ويستعمل بالبلاد الحارة في الهواء المطاني

(في تدرية الحبوب) متى انفصلت الحبوب من سنبليها ينبغي قبل ابتياعها أن تنظف مما خالطها من التبن والقشور والحبوب الغريبة ويتوصل الى ذلك بتذريتها في الهواء بالمدرى فيتمحمل الهواء الاجسام الخفيفة والاجسام الثقيلة المخالطة للحبوب تبقى على سطحها فيجمع باليدى وتترزع (في حفظ الحبوب بالمخازن)

ينبغي أن نذكر طرق اختيار الحبوب بالمخازن وخصوصاً حبوب القمح التي هي اهمها ونقول

الطريقة العامة لحفظ هذه الحبوب أن تجعل في مخزن الغلال طبقة محتلفة الخن تدرى ثم تقربل حبناً خفياً

وينبغي الاهتمام بالاسراع في تجفيف الحبوب لمنع حصول التسخين الذي ينشأ على الدوام في أكام المواد العضوية الرطبة كما ينبغي وقايتها من الفيران وبنات عرس والطيور والحشرات

ومتى أريد بناء مخزن معد لحفظ الحبوب ينبغي أن يكون منفصلاً عن غيره ليكون هوائه متجدداً من جميع الجهات وأن لا يكون مبنياً فوق الاسطبلات ولا بالقرب منها

وان يكون بعيدا عن الماء مصوناً عن التصعدات العقيمة وان تكون جدره سمكة  
مخدة بججارة التفت ان أمكن

ولاجل وقاية الخزن من الرطوبة يطلى من الباطن بمائع الرطوبة كالخافق ويجعل  
شبابيكه التي نحو الشمال اكثر من التي نحو الجنوب للحصول على تيار هواء بارد  
وتركب عليها شبكات من حديد ذات عيون ضيقة لمنع دخول الحيوانات المؤذية  
وما كان منها نحو الجنوب يعلق اذا هبت ريح الجنوب

وينبغي ان يجعل في الخزن فتحتان او ثلاث قطار كل منها ١٦ سنتيمترا وذلك لنقل القمح  
من الدور العلوى الى الدور السفلى من الخزن والمقصود من ذلك تهوية القمح او  
اخراجهم من الخزن الذي كان فيه وهذه الفتحات معدة ايضا لتجديد هواء الخزن

وقبل ادخال القمح في مخزن العلال ينبغي ان تنظف جدره وارضيته بمكنسة خشبية  
وللازالة ما فيه من الاتربة ويبيض الحشرات ودودها والفراش التي نشأت من  
خزن سابق ثم تدبج جميع الثقوب والشقوق ببص او خافق ثم يبسط القمح في الخزن  
بعد غرباته وتذريته ثم يهوى حينما يخيم ما عليه بالمردى ويغربل زنة من زنا قبل ان  
تصاعده منه رائحة كريهة او تملأ فيه حرارة فاذا لوحظ ان القمح قد ابتدأ ان  
يسخن مع استعمال جميع هذه الاحتراسات نقل من الدور العلوى الى الدور السفلى  
من الفتحات التي ذكرناها ثم يبسط فيه طبقات رقيقة ما أمكن

واذا كان القمح جيدا الجفاف ووضع في الاكياس من قش ثم ربطت كأك حافظة مملأ  
ويبقى ان توضع هذه الاكياس في مخزن العلال على الواح من خشب مرفوقة منفصلة  
بعضها عن بعض ولا يترك بينها الا المسافة اللازمة للعبور فقط وهذه الطريقة جيدة  
لكنها تستدعي مكانا متسعا جدا وشراء اكياس كثيرة فتسكون مصاريفها اكثر  
من مصاريف الطريقة التي قبلها واذا لم يكن القمح جيدا الجفاف كان استعمال

الاكياس خطرا جدا لان القمح المجرد عن ملامسة الهواء يسخن فيها سريعا  
وفي اقليم الالانده (من فرنسا) قلنا براميل معتادة بالقمح ثم يحكم عليها غطاؤها  
ثم يجعل قائمة صناديقا احدا بجانب الجدر في المكان المظلم من الخزن ثم تغلق المناور لمنع  
دخول الندوم والحرارة والرطوبة والقمح المحفوظ بهذه الطريقة لا يتأثر بدود  
الحشرات ولا بالحشرات لانهم لا يعيشون ضوء ولا تنالهم السميران ولا الاتربة ولا  
يكتسب أدنى رائحة كريهة ولا أدنى تغير وانما التكاليف التي تبتدعها هذه  
الطريقة هي شراء البراميل لكننا اتفق زنا طويلا اذا اعتدلت فقط

وكان التمدد يمتظنون القمح في أسيا وافريقية وجنوب اوربا في حفر مختلفة

الانسان تسمى بالظامير ولم تزل هذه الطريقة مستعملة الى الآن بالديار المصرية  
وليس الحشرات القزاضة والرطوبة المؤثرات الملائمة لجبوب القمح فقط فجعله  
من الحشرات تحدث فيه اتلافا عظيما فيسبب عنها فقد كبير ولا تذكر منها الا سوس  
القمح فقط

(سوس القمح ووسايط ازالته) سوس القمح حشرات صغيرة من ذات الاجنحة  
الغمدية تسمى بالفرنجية (كالندر) وباللاطينية (كالندر ابر اناريا) جسمها اسود  
مسطوح وبيض ضيق من الامام طوله ٣ ميليمترات وعرضه ميليمتر واحد وبناتها  
الغمديان مخططان وليس لها جناحان غشائيان وبطنها كبير الحجم وأرجلها قوية  
وعيناهما موضوعتان في الجزء العلوي من الرأس نحو الجانبين وفها صفة ذنوبر طوم  
اسطواني دقيق مدب ولها قرنان دقيقان

وهذه الحشرات ذات حركات بدائية ومتى خافت خطرات أثارت أرجلها وقرنها تحت  
جسمها وتماوت فتكون شبيهة بحب القمح

واسوس القمح كغالب الحشرات أربعة أطوار متتالية عن بعضها في الطور الاول  
يكون على حالة بيض فتوجد منه بيضة واحدة على كل حبة في شقها المستطيل فوق  
الجنين أو بالقرب منه وتكون مثبتة عليه وبغطاء بقليل من الصمغ وهذه البيضة  
صغيرة جدا لا تاتي رؤيتها بالعين وحدها وفي الطور الثاني يكون على شكل دودة  
رخو مستطيلة أبيض طوله ميليمتران وهو يخرج من البيض بعد يومين الى غاية  
ايام بحسب درجة الحرارة الجوية ثم يدخل في جبوب القمح ناقبا قشر البيضة  
للدقيق نحو المحل الذي فيه يلتصق البيض بالحبوب وبعد عشرين يوما تأكل الدودة  
جميع ما في الحبة من الدقيق بدون أن يظهر لذلك أدنى علامة في ظاهر الحبوب ومتى  
وصلت الى تمام نموها استعالت الى رفا (اي دودة ذات أرجل) وهي ايضا شفاقة  
وفي هذا الطور الثالث لاتأكل شيئا وتبقى غير متحركة وبعد مضي ١٢ الى ١٥ يوما  
تستحيل الى حشرة نائمة وهذا هو الطور الرابع وتخرج من الحبة حيث تلتد وتبقى مدوية  
في احوال الاتلاف الذي يكون واضحا لانها تأكل الحبوب من ظاهرها وفي هذه  
الحالة تتناسل هذه الحشرات وتضع بيضا على سطح الحبوب وهكذا

وفي البلاد الحارة يحصل هذا التناسل ٧ مرات او ٨ كل سنة وفي البلاد الباردة  
لا يحصل الا ٣ مرات فقط ويموت الذكر بعد أن يلقح الانثى ويوم وموت الانثى بعد  
وضع البيض بيوم ايضا

وتعسر ازالة سوس القمح حاله صكونه دودا لانه يعيش في باطن الحبوب المكن من

صارت الحشرات تامة الخلقة يتأق فراها و ابادتها و حيث انها نافذة الظلم والهدوء والحرارة فالخزن الذي المتجدد الهواء والغريلة والتذرية وسياطعين على ابادتها لكن هذه الطرق التي هي في طاقة جميع الراعين لا يحصل منها المقصود الا اذا كانت أرضية الخزن وسقفة وجدره خالية من الشقوق التي تأوى فيها هذه الحشرات والوسايط التي ذكروها لآبادة سوس القمح ولم يحقق بالتجربة الا تأثير القليل منها من جامتها التبخير بالتبغ والروائح القوية كراشحة زيت الترميننا والغازات الميتة كما رخص الكبريتوز وغاز النوشادر والايدروجين المكثرت واوكسيد الكربون وكبريتور الكربون وتعرض القمح الى درجة حرارة مقدارها ٧٠ + في تنور صناعي

وقطران الخشب قوى التأثير في طرد سوس القمح ووقاية الحبوب منه واستعماله سهل قليل التكاليف فيمكن ان يطلى به سطح بعض ألواح من خشب عتيقة توضع في الخزن فبعد بعض ساعات يشاهد ان السوس يتسلق على الجدر ويقوم من جميع الجهات ويجدد القطران في السنة الواحدة حينما لا يمنع عود هذه الحشرات وتأثير قطران الفحم الحجري كتأثير قطران الخشب

وهناك طريقة أخرى تحصل منها فائدة عظيمة وهي جارية في بلاد كثيرة وحاصلها ان يوضع بجانب كوم القمح المتسوس كوم صغير من قمح مبتل بالماء ثم يقاب الكوم الكبير بالخيار وف فيتركه السوس ويأوى في الكوم الصغير ويجري هذا العمل بعض أيام في أيام متتالية ومتى تحقق اجتماع الكثير منه في الكوم الصغير ايد كاه بالقاء ماء مغلي عليه وينبغي اجراء هذه العملية قبل أن تضع هذه الحشرات يعضها وهي تصبح اذا استبدل كوم القمح الصغير بمثله من الشعير المبتل بالماء لان السوس يفضل على القمح

وقد عرف العالم (بيرسوز) أنه يوجد في أصناف القمح الجسافة ماء يبلغ مقداره من ٨ الى ١٨ جزءاً في المائة فحي صار القمح متراً كما تصاعد منه جزء من هذا الماء فيكون سبباً في فساد ولاجل منع تصاعد هذا الماء وابطال تأثيره يمكن ان يحاط القمح بقليل من الجير الحى الجروش فاذا خلطت ٦٠ لتراً من الجير الحى مع ٣٠ ايكوتلراً من القمح حفظها من الفساد ومتى غر بل القمح وزرعى انفصل منه الجير والقمح الاخذ في التخمر والتلف يزول تخمره اذا أترفيه الجير وبعد غريبلته وتذريته تكون صفاته كصفات القمح الجيد

واذا فسد القمح من الرطوبة ونفق سطحه يتأق اصلاحه بأن يغسل بالماء المغلي

القوى قليلة ثم بالماء البارد بعده ثم يجفف في تنور لا تكون حرارته مرتفعة  
أو في تنور بعد استخراج الخبز منه بإعتين

والقمح الذي أصله هذه الكيفية لا ينفع للقوى وإنما يجزم منه خبز متوسط  
الحدود خصوصا إذا أضيف إلى دققة دقيقة جيد ومنع الخبز من هذا الدقيق يستدعى  
بعض احتراسات فيلزم أن تكون الخبيرة حديثة والماء أقل حرارة والخبز ذاقوام تخين  
والخبز خفيفا وان يستعمل التنور زيادة ليكون نضج الخبز بمرعانا  
ومنى سحنت أصناف القمح وقدت في الخازن تحلل كثير من المادة الدبقة فلا  
يستعمل دققة هال إلى خبز جيد والخبز الذي يصنع منه قليل التغذية يبل ومضر بالصحة فلا  
يستعمل القمح النافع إلا لاستخراج الشا منه

### (الفصل الثاني)

(في النباتات البقولية التي تحتوي حموها على مادة دبقية)

النباتات البقولية التي تستعمل بزورها غذاء للإنسان والحيوانات عديدة وأكثرها  
استعملت الفول واللوبيا والبسلة والعدس والحمص

وهذه البزور تحتوي كلها على نشاء وعلى مادتين أزوئيتين هما المادة الزلالية ومادة  
استكشفتها المعلم (براكونو) عام ١٨٢٦ وسماها (بقولين) أي المادة البقولية  
والها يسبب معظم تغذية البقول وهي لا تتخالف المادة الزلالية الا قليلا في معظم  
صفتها الكيميائية أكثر أزوئيتها ولا تحتوي البزور البقولية على المادة الدبقة التي بها  
تتبرجبوب القليلة النجيلية ولذا لا يحصل من دققة هال خبز يشبه خبز القمح وتركيبها  
يكاد يكون واحدا كما في هذا الجدول

أمثلة المواد	فول	لوبيا	بسلة	عدس
أصول أزوئية أي { بقولين ومادة زلالية نشاء	٢٧٥	٢٢٥	٢٠٤	٢٢٥
مادة دسمة	٢٥	٥٥	٢٥	٢٥
غلبة ورأى سكر غلب	٢٥	٥٣	٢٥	١٥
صمغ	٥٥	٤٥	٥٥	٧٥
مادة خشبية وحمض جزريك	١٥٥	٨٥	١١٥	١٢٥
املاح وفوسفات	٣٥	٣٢	٣٥	٢٥
ماء وفقد	١٢٥	١٥٥	٩٦	١٢٥
	١٥٥٥	١٥٥٥	١٥٥٥	١٥٥٥

ويوجد في هذه الجيوب الاربعة خلاصة مرة ويوجد في العدمس ثنين وزيت أخضر لاج  
والغلاف البزري للقول يحتوي على التنير أيضا ويوجد في المحص مادة راتنجية  
ورماد هذه البقول يحتوي على كثير من البوتاسا وحمض القوسفوريك وعلى قليل من  
الجير والمغنيسيا واوكسيد الحديد

واحتوا هذه البزور على اصلين ازوتيين سبب في كونها نافعة لتغذية الانسان وهي  
مغذية للمواشي ايضا فانها تأكلها بشراهة عظيمة وهناك مغذية اخرى في هذه النباتات  
البقولية وهي انها تقص كثيرا من الاصول المغذية التي في الهواء فلا تنك الارض  
الا قليلا ولتشرع في ذكرها واحدا بعد واحد فنقول

\*(الكلام على زراعة القول)\*

يسمى بالافريقية (فيف) وباللسان النباقي (قاباوبجارس) اى القول المعتاد  
او (قاباسايتشا) اى القول الذي يؤكل وهو اهم النباتات البقولية لكثرة استعماله  
غذاء وجبوبة الطرية تؤكل نيئة ومطبوخة وبالخاف تستعمل غذاء للمواشي بعد  
خلطها مع الشعير والبن وهو جيد النفع لتغذية الخيل واذا علق دقيقه في الماء حتى  
صار على شكل حريرة خفيفة استعمل لتسمين الحيوانات المجترية خصوصا الجحول وسوقه  
تستعمل عشا جيدا

واصله من اكاف بجر الخزر وهو نوعان احدهما القول الكبير ويسمى باللسان  
النباتي (قابامبور) وثانيهما القول الصغير اوقول الخيل ويسمى باللسان النباقي  
(قابا يكونيا) ومعناه ماذ كرو وقد حصلت جله اصناف من هذين النوعين  
والقول كثير الوجود بالديار المصرية ويزرع منه مقدار عظيم في غيطان متسعة  
كالتمح والشعر وسوقه مستقيمة غير متفرعة واوراقه جناحية ووريقاته مكوفة من  
زوجين او ثلاثة وازهاره شبيهة بالبقعة السوداء التي توجد على كل من جناحيها وهي  
تولد من اباط الاوراق وغماره قرينة سمكة لحيمة نجف وتسود مع النبات متى تم نضجه  
وهي تحتوي على بزور صغيرة حلوة الطعم تؤكل نيئة او مطبوخة حتى كانت طرية  
وتشوى بغلافها الثرى

(الاقليم) يثبت القول في جميع البلاد المعتدلة

(محل في تعاقب المزرعات) يزرع القول عقب الحنطة فيصلح الارض وتأتي زراعته  
في الارض جلة سنوات بدون ان يتناقص محصوله فانه لا ينك الارض لا متناقصه  
معظم غذائهم من الهواء

(انتخاب الارض وتجهيزها) يوجد في القول في الاراضي الطينية التي لا تصلح لزراعة

اغلب النباتات لاندماجها كما انه ينبت في جميع الاراضي ماعدا الاراضي الرملية وهو  
يخشى عليه من افراط الرطوبة وتحتل له الارض مرتين حرا تاتوا  
(الاسمدة والمصلحات) لما كان القول يصلح الارض ينبغي تسميد هذا المزروعات التي  
تزرع بعده والاسمدة التي على شكل غبار خصوصا الرماد ووافقه لانه يحتاج الى كثير من  
الفوسفات والبوتاسا

واعلم ان هذا النبات لا ينبت في الارض بل ينمو فيها اصولا مخصصة اكثر من التي امتصها  
منها لانه يكتسب معظم غذائه من الهواء فلا يجب في ان يكون من احسن النباتات التي  
تدفن في الارض اثما تزرعها ولذا يستعمل سمادا اخضر في كثير من البلاد  
(او ان البذر) يزرع القول في او ان زراعة القمح في ارض طينية محتوية على ما يكفي  
من الرطوبة ثم تغطي بالحراثة او بالتلويق

(مقدار البزور) يختلف قدر البزور التي تستعمل منه فان بذرت ثرا باليد استعمل منها  
ثلثا ارب وان بذرت خطوطا وهو الاحسن استعمل منها نصف ارب

(كيفية البذر) اذا زرع القول خطوطا كان ذلك انفع وينبغي ان تكون تلك  
الخطوط متباعدة من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا وان تكون البزور متباعدة في  
الخطوط ٣ سنتيمترات وان يكون غورها في الارض من ٥ الى ٨ سنتيمترات ثم  
تغطي بالتراب

وفي كثير من البلاد الاجنبية تفرط قم السوق في زمن التزهير متى ابتدأت القرون  
السفلى في التسكون فهذه الكيفية تزال الازهار الحديثة التي لا تاتي نضجها لانها اذا  
تركت فوق غوق القرون السفلى وهذا القرط يمنع تغلب الحشرات الصغيرة التي تتكاثر  
على الجزء العلوى من الساق وتفرط قم السوق اما باليد واما بالشرشرة وذكر المـ  
غاسبارين انه يحصل على محصول زائد من القول الذي قرطت سوقه ونحو قما

(الحصاد) يحصد القول متى ابتداء معظم قرونها أن يكتسب السواد فيحصل بالشرشرة  
والحصاد وفق من التقطيع فان الارض تصير محتوية على جذور وعلى اجزاء من  
السوق ومن المعلوم انها محتوية على الاصول التي يلزم ان تكون الارض مشبعة عليها  
وبعد حصاد القول يترك ليخفف ثم تصنع منه حزم صغيرة ثلاثا تسجن فيتلف العلف

(المحصول) يحصل من القدان الواحد نحو ستة ارب الى ثمانية ويستعمل فصل  
القول علفا جيدا كالدريس خصوصا للجيل التي حصل لها نصيب من الاشغال  
والحصاد ويستعمل القول غذاءا للحيوانات الالهية والغالب أن يعطى لها مديوشا  
ومتى زرع القول واستعمل بزره الاخضر غذاءا للانسان اعطيت سوقه للمواشي علفا



طريا ولا يقطع منها الا المقدار الذي تأكله الحيوانات ليبقى طريا في الغد  
واعلم ان ارض هذا النبات يستولى عليه في الغالب كثير من الهالوك فيقتل محصوله  
ولذا ينبغي ان تذكر هنا كيفية ازالته فقول وبالله التوفيق  
الهالوك الذي ينبت في القبول يسمى بالافرنجية (اوروبانش كومون) أي الهالوك  
المعتاد وباللسان النباتي (أوروبانش وبلجاريس) وهو ينبت من نفسه بكثرة في  
الارض الجافة التي تزرع فيها القبول وخصوصا القبول  
وهناك نوع آخر يسمى بالافرنجية (أوروبانش راموز) أي الحامول المتفرع  
وباللسان النباتي (أوروبانش راموزا) وهو ينبت مع الحنطة ومعظم المزروعات وهو  
الذي يحصل منه الاتلاف في مزارع الشيل لانه يأت الفروع على جذورها هذا النبات  
فيكون ذلك سببا في هلاك الساق وقد التجأ بعض الزراعين الى ابطال زراعة الشيل  
جملة سنوات لازالة هذا النبات الطويل ولم يحصل من ذلك ثمرة فان بزورده في  
الارض زمنا طويلا بدون ان تنبت اذا كانت في غور منها أو اذا لم تجد جذورا تنفجر  
فمن التبعذي منها فيجب على الزراع حينئذ ان يقطع هذه النباتات من الارض قبل وضع  
بزورها اذا كان مقدارها قليلا فاذا كانت كثيرة في أرض الغيط فاحسن طريقة  
لازالتها ان لاتزرع الارض فولا ولا حنطة ولا شيل بل يزرع فيها البطاطس أو اللوبيا  
أو الذرة ونحو ذلك من النباتات التي تعرق ارضها فتزول هذه النباتات الطويلة قبل  
ان تنضج بزورها

### •(الكلام على زراعة اللوبيا)•

تسمى بالافرنجية (هاريكو) وباللسان النباتي (فازيولوس وبلجاريس) وأصلها من  
بلاد الهند الشرقية وتزرع كثيرا بابل وباراغويرها  
ومن حيث ان اللوبيا لاتتسلط عليها الحشرات وانها تحفظ بسهولة صارت تدخر  
للسياحة بحرا وتغذية عساكر الجيوش فهي مع القمح اساس الغذاء في كثير من  
البلاد والضأن والمواشي تأكل سوقها الجافة بشراسة عظيمة وأصنافها كثيرة  
(الاقليم) لما كانت اللوبيا يخشى عليها من البرودة والرطوبة  $\approx$  ثم من الحرارة  
واليبوسة كانت تزرع في البلاد الحارة أكثر مما تزرع في البلاد الباردة فان الحرارة  
تكثر محصولها وتنضج بزورها وطوبى الارض تسرع انباتها  
(اختيار الارض) والارض الحقيقية المصبوبة الرطبة نوافتها وزراعتها في الارض  
الطينية تكون عسرة قليلة المحصول تحصل منها بزور قليلة لانها تنضج قليلا وتسكون  
ازهارها عرضة لتساقط وفي الاراضي الرملية الجيرة  $\approx$  تسكون المحصول كثيرا اذا

سوءت الحرارة الطبيعية تلك الاراضى بالسقى ولا يحق ان فى الاراضى الحصينة عيبا وهو انهما تحصل منها لوباء تنضج بعسر بالحرارة كلما كانت محتوية على كثير من كبريتات الجير

(نحوها الارض) اذا كانت الارض مندججة حرثت ثلاث مرات وتكون الحرارة الثالثة سطحية قبل البذر واذ كانت خفيفة حرثت مرتين فقط احدها غائرة والثانية سطحية

(المصلحات والاسمدة) مهما كان عقم الارض يتوصل الى صيرورتها مصلحة لزراعة اللوباء اذا اعطيت مقدارا كافيا من الازالة وخصوصا من الرطوبة لان الماء والحرارة هما المؤثران القويان فى نباتها

وجميع الازالة توافق اللوباء فاذا كانت الارض خفيفة جدا فان سرقين البقر المتخمر العتيق يكسبها بعض اندماج وحينئذ يفضل على غيره والاراضى التى تنضج بسهولة ليست محتاجة لاسمدة قوية ولا يكون الامر كذلك فى الاراضى الطينية التى هى باردة طبيعة فروث كل من الخيل والضأن والاسمدة القبارية التى تتحلل بسرعة كالنجم الحيوانى والفائط والمصلحات أو المنبهات القوية كالجير تحصل منها أحسن النتائج وتصلح الارض فباستعمالها يزداد مقدار الازهار والمحصول. وربما الخشب اذا وزع مع البزور وقت البذر كان مصلحا نافعا لزراعة اللوباء والحصى وان كان تأثيره نافعا فى جميع النباتات البقولية لا ينبغي أن يستعمل مصلحا للوباء لانه يحدث تصبغا فى غلافها البرزى فيصير طجها عسرا

واللوباء تنكسب من الارض كثيرا من المواد المغذية وحينئذ اذا اريد ادخالها فى تعاقب المزروعات ينبغي ان تخطط الارض بكثير من الازالة وتزرع عقب القمح أو الشعير والزراعون الذين لا يعرفون طريقة جيدة لازالة عرق الخيل وغيره من النباتات المؤذية من أرضهم يؤجرون الابتكار منها بشمانين فونكا لزراعة اللوباء لاشخاص فيرجون منها ربحا عظيما وتسير الارض نظيفة خصبة خالية من تلك الاعشاب وقد علم ان هذه الطريقة من أحسن الطرق لتجهيز الارض لزراعة البرسيم وقد يزرع اللوباء بين خطوط اللوباء فى محصوله بمصاريف الزراعة فاستبان مما ذكر أن الحبوب للوباء واللوبياء للحبوب مزروعات جيدة لتجهيز الارض

(تخشب البزور) كثيرا ما أوصوا باقتخاب بزور اللوباء وطرح ما كان منها صغيرا وكا شكه غير جيد لما شوهد من أن محصولها لا تكون جيدة وهذا مبنى على أن النلقين متى كان حجمهما صغيرا فإن النبات المتولد منهما لا ينبت بقوة وفى مبدا أمره

فيبقى متأخر في الاثبات عن غيره ويتدرأ أن يكون اتباعه قويا كالمولود من برزة كبيرة

الجم ولا يخفى أن بزور اللويا تحفظ قوة نباتها بعد مضي خمس سنوات فأكثر بل شهود  
إن النباتات المولدة من البزور العتيقة وإن كانت أقل قوة تكون أكثر حمى ولا من  
النباتات المولدة من البزور الحديثة ومع ذلك فلا ينبغي أن تكون عتيقة جدا لأن  
النباتات التي تنول منها تكون سقيمة فتكون البزور المخصصة لها منها سقيمة أيضا وعلى  
العموم تفضل البزور التي سنه استنات على غيرها وكثيرا ما تزرع اللويا مع الذرة  
فيكون في ذلك ربح للزراع

(أوان البذر) تزرع بزور اللويا في فصل الربيع خطوطا ثم تغطي بطبقة من الطين  
تحت من ٣ الى ٥ سنتيمترات فاذا وضع عليها كثير من التراب تعفنت والانواع التي  
تتساق تجعل لها مساند ولا تسقى ابتداء الا بالارتشاح ثم متى لفت سقيت بالطريقة  
المعتادة

(الحصاد) متى تم نضج أغلب قرونها اقلعت من الارض فالقرون الخضراء يتم نضجها على  
سوقها المقلوعة وينبغي أن يكون حصادها صباحا وقت الندى خوفا من انفتاح  
قرونها واضياع بزورها في الارض ثم تفصل البزور من القرون باليد

(المحصول) زراعة اللويا يحصل منها مقدار عظيم من المحصول لكنه يختلف بالنظر  
للاقليم والارض وكيفية الزراعة والتمن في الاسواق وقد شوهد أن الأيتكار الواحد  
يجوز المدين الكبيرة التي يكون فيها السرقين يسير الثمن يحصل منه مروج قيمته ١٠٠٠  
فرنك

### (الكلام على زراعة البسلة)\*

تسمى بالانجليزية (بوا) وبالاسان الثباني (بيزوم ساتيوم) وهي تستعمل غذاء للانسان  
والحيوانات الالهية وبوكل بزورها خضرا وياسا بكينيات محتقة ويستعمل نباتها  
علقا للمواشي

(الاقليم) تنبت البسلة في الاقاليم الحارة والباردة على حد سواء  
(انتخاب الارض) تنبت البسلة كالقول في الاراضي الطينية التي هي غير موافقة  
لزراعة البرسيم وتنبت أيضا في جميع الاراضي ما عدا الاراضي الجيرية والرملية  
وتلائم الاراضي ذات الصلابة المتوسطة كالاراضي الطينية الجيرية والطينية  
الرملية

(محلها في تعاقب المزروعات) تزرع البسلة كاللويا في الارض التي توافقها لكنها

أذا زرع من اثنين متعاقبتين في مكان واحد من الأرض لا ينبغي نبتها فقد ثبت بالتجارب  
أنها لا ينبغي زرعها في مكانها إلا بعد مضي ست سنوات أو أكثر  
(الأمدة والمصلحات) البسلة يخشى عليها من الأراضي القليلة الاندماج فتسعد بالروث  
الحديث المحتوي على كثير من التبن فيمنعها من تأثير اليبوسة فيها  
والأراضي المحتوية على كثير من كربونات الجير هي التي توافق البسلة ولذا ينبغي إصلاح  
الأراضي المجردة عن الأصل الجيري أو المحتوية على قليل منه بالمارن أو بالجير والإصلاح  
بالخص يحدث ازدياداً في غل السويق والاوراق لكن لا ينبغي إجراءه إلا في البسلة  
المعدة لتغذية المواشي لأنه يصير البزور عسرة النضج بالطبخ  
وتمتص البسلة من الهواء مقداراً عظيماً من الأصول المغذية كالقول ولذا كانت  
لا تنمو الأرض وتستعمل سعادات أخضر

(انتخاب البزور) لا ينبغي أن السوس يتسلط على الجزء الدقيق من هذه البزور بشرامة  
عظيمة وتأثيره الملقح وإن كان لا يمتد إلى الجنين دائماً فثبتت البزور المصابة كالبزور  
السليمة ينبغي أن تختب البزور السليمة للتقاوى وأن تكون حديثة لأن من روعاتها  
تكون قوية

(زمن البذر ومقدار البزور) تزرع البسلة في فصل الربيع كالقول وينبغي أن تزرع  
البزور لينة لأن بعض البزور لا ينبت والطيور والقران والحشرات تأكل بعضها في  
الأرض ومقدار ما يستعمل منه إلا بكار الواحداً يكتولتران

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي إجراؤها) إذا كان الحمام كثيراً قرب الأرض التي  
زرعت فيها بزور هذه النباتات ينبغي إبعاده حتى تنبت لتلاياً كل معظمتها ومتى صار  
طول النبات ٥ أو ٦ سنتيمترات عزقت الأرض بالقأس نعم هذا العمل جيد بعض  
نباتات حديثة من البسلة لكننا قد من أن بزورها تزرع متقاربة فالنباتات التي تبقى  
تنفع بهذه العملية وبالساقفة المتسعة التي تشغلها فتنبو قوة وتغطي الأرض كلها  
وتت ما فيمن العشب ولا بأس بلقها قبل أن تكسب سوقاً ارتفاعاً كثيراً

(الحصاد) تحصد البسلة متى صار نصف قرونها ناضجاً فإذا تأخر الحصاد أثرت الشمس في  
القرون الناضجة فتتفتح وتسلط بزورها وتتعفن البزور الملامسة للأرض وكيفية  
حصادها أن تقطع بالشراشرة ثم تترك على الأرض حتى تجف ثم تدق لاستخراج البزور  
منها

(الحصول) محصول البسلة من القدان الواحد من أربعة أرايب إلى خمسة وعلفها  
اليابس جيد للمواشي

(الكلام على زراعة العدس)\*

يسمى بالافرنجية (الانتى) وباللسان النباقى (ايرفوم لفسر) وتحصل منه بزور مغذية جدا للانسان وعلف جيد للمواشى وهذه البزور تحفظ بسهولة لكنهما تصاب بالاسوس فبأكلها وتجرده عنه بجميعهما فى القرن ثم تغريل أو تذرى

وتدش بالديار المصرية لازالة غلافها الغزرى ثم تغريل واذا طحنت تحصل منها دقيق تصنع منه شوربة لذيدة الطعم

وسوقه التى تقطع بالشراشرة متى نضجت القرون تحصل منها علف قليل لكنه يحتوى على كثير من الاصول المغذية فلا يهمل على المواشى الا القليل منه

(الاقليم) ينبت العدس فى الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت فى البلاد الباردة

(الارض) ينشأ عليه من الاراضى المنحجة الطينية والرطوبة ولا يتأثر من البيوسة

ولذا يأنف الاراضى الخفيفة الرملية والجيرية الطينية

(محلها فى تعاقب المزروعات) هو محل البسلة

(الامعدة والمصلحان) هى التى تستعمل للبسلة لكن العدس يألف الاسمدة المخمرة

فتوزع على الارض قبل الحرث

(أوان البذر) يبذر العدس فى أوان القمح بدون حرث فى الصعيد والبحيرة وقد تحورت

له الارض

(الحصاد) متى اكتسبت قرون العدس لوناً أسمر ينبغي الشروع فى حصادها حاله

كون سوقها خضراء لان قرونها اذا ازداد نضجها انفتحت وتساقطت بزورها وهى

ضاربة للحمرة صغيرة وتحصد النباتات بقلعها من الارض ثم تنزل فى الغيط لتجف

يومين أو ثلاثة ثم تصنع خزما فى الصباح ثم تدق بالعصا وتدرس ثم تدش بالرخايفل

غلافها الغزرى فتصير ألامدا فامتى طخت

المحصول ينحصر من الفدان الواحد من ثلاثة أراذب الى اربعة وسوقه تستعمل علفا

جيدا للمواشى

(الكلام على زراعة اللبنة)\*

تسمى بالافرنجية (پواشيش) وباللسان النباقى (پيسير أريتيفوم) وهذا النبات

يشبه العدس ويميز عنه بقرونه البيضاء المتفتحة التى تحتوى على برزرة أو برزتين

مستديرتين وتخرج من بزوره شوربة لذيدة الطعم وسوقه علف جيد للضان

(الاقليم) ينبت فى الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت فى الاقاليم الباردة

(الارض) يأنف الاراضى الخفيفة الرملية الجيرية ولا ينبغي أن يزرع فى الاراضى

المحتوية على كبريتات الجير لان غلافه البرزى يتصلب فلا يتأقنض به بالطبخ  
وفي اوائل فصل العلف يجب هذا النبات رطبا مشعونا بثماره فتوكل بزوره خضراء  
ومتي نضجت هذه الثمار اكتسبت صلابة عظيمة وهي المسماة بالخص فتوكل مطبوخة  
واذا حص صار هشاً وقد يعطن قليلا في الماء ثم يحمص فيمنقح  
\*(الكلام على زراعة الترمس)\*

يسمى بالافرنجية (لويين) وباللسان النباقي (لويينوس ترمس) ويزرع في الاراضي  
الرملية ولا تستدعى زراعته أدنى اهتمام الا اذا كان فيضان النيل غير كاف  
ويقلع هذا النبات من الارض ولا يقطع بالشراثة ثم يدق بالعصا المتصلة بزوره ثم تحرق  
سوقه فيصنع منها أحكمن ثم يستعمل في الديار المصرية لصنع البارود ويزر الترمس مر  
لا يؤكل الا بعد تعطينه في الماء المالح وتنزع قشوره عندأكله  
\*(القسم الثاني في نباتات العلف)\*

يطاق هذا الاسم على العلف اليابس المعروف بالدرمس وعلى النباتات الخضراء  
التي تتخذ من المروج وعلى الجذور التي تزرع غذاء للمواشي وعلى تبن النباتات  
الحولية والبقولية وحبوبها وعلى أوراق وفروع جملة أشجار تتخذ غذاء لها  
أيضا

وبواسطهم اقتكرا المواشي الضرورية للزراعة المتسعة أي للاشغال ويشكون السرقة  
الذي بواسطه يحصل من الارض سائر النباتات النافعة لتغذية الانسان واحتياج  
الصنائع ولا تتأقن الزراعة بدون العلف  
وتتقسم أنواع العلف الى قسمين الاول العلف الذي تأكله المواشي في الغيط والثاني  
العلف الذي يقرط بالشراثة ويعطى للمواشي

فالعلف الذي يؤكل في الغيط اما طبيعي واما صناعي فالطبيعي هو الذي ينبت من نفسه  
والصناعي هو الذي يتحصل بالبذر من أنواع مخصوصة تزرع على حدة أو مختلطة وهي  
لا تنبت من نفسها ويسمى هذا العلف مستقرا اذا كانت مدته غير محدودة ووقتها اذا  
كانت مدته محدودة

والعلف الذي يقرط اما طبيعي واما صناعي أي يتخذ من بزور نباتات القصبلة الخيلية  
أو البقولية أو من اختلاط نباتات مختلفة تزرع بزورها معا قصد ازدياد جودة العلف  
وكتلته

واعلم ان حفظ العلف اليابس يستدعى احتراسا زائدا للتلايف أو يكتسب طعما  
كرها وما يصنع منه جيد يكون من أحسن الاغذية وأجودها للمواشي

ولاجل اكتاب العلف اليابس جميع جودته لا يكتفى بالقائه حتى مخزونه بل ينبغي أن  
يحمل فيه طبقات وان تكون أرض المخزن مغطاة بطبقة فخينة من قش التبن الجاف  
فهذه الكيفية يتأتى تخزين مقدار عظيم من العلف في مكان قليل السعة وينقطع نفوذ  
الهواء فيحصل في العلف تخمر بطي \* وتجانس فيسفن قليلا ويكتسب جودة لا يتأتى  
بوجوده فيه اذا وضعت طبقاته على بعضها بدون اعتناء أو جعل حرما  
وفي أثناء تخمر العلف يتصاعد منه بخاريه تكاثف في الطبقة العليا منه فتتكون فيها  
عقونة خضراء مضره جدا للحيوانات

وهناك واسطة سهلة للحصول على علف يابس غير متلف وحاصلها أنه بعد رص العلف  
الى الارتفاع المطلوب يغطى كله بطبقة من التبن فيمتص بجميع الرطوبة التي تتصاعد  
من العلف ويتعفن \* وأما طبقة العلف الموضوعة تحته فتبقى سليمة وينبغي الاهتمام  
باجراء هذا الاحتراز خصوصا لعلف النباتات البقولية لانه أكثر قربا للتعفن من  
علف النباتات الحبوبية

واذا خزن علف يابس مجتمى في سنة ممطرة فقد يتفق احتراقه من نفسه بسبب التخمر  
الشديد الذي يحصل فيه وقد لا يحترق وانما يحصل فيه احتراق بطي \* يقال حجمه كثيرا  
وينقله ويختفى من هذا الضرر خصوصاً في الربيع التي تقرب في المرة الثالثة أو الرابعة  
أن تخفف بدون ان يقع عليها تآكل من الشمس القوية ليم جفافه او حينئذ يوضع العلف  
طبقات متعاقبة مع طبقات من التبن الجيد فيبتدأ برص طبقة من التبن ثم طبقة من  
العلف وهكذا فهذه الكيفية تزداد كلفة العلف ويصير جيد لان التبن يمتص الرطوبة  
الزائدة من العلف فيكسب العلف جودة وتأكل المواشي هذا المخروط بشراهة  
عظيمة

وقد ذكرنا اغلب النباتات التي تستعمل لعلف المواشي في باب النباتات الحبوبية واكثر  
أنواع العلف الاخضر استعمالا بالديار المصرية البرسيم بنوعيه والجلبان والحلبة  
ولندكرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

### \* (الكلام على زراعة البرسيم المعتاد) \*

يسمى بالانجليزية (تريفل) وباللسان النباقي (تريفوليوم ألكساندرينوم) أي  
الاسكندري وانما سمى بذلك لظن ان أصله من الاسكندرية وهو أحسن النباتات التي  
نأكلها المواشي على الحالة الرطبة ويزرع بكثرة في بر مصر المتوسط والسفلى ويستعمل  
غذاء بمفرده للمواشي مدة أربعة أشهر وهذا النبات يزرع بالقطر المصري من ابتداء  
فرشوط وكما صار القرب من البهيرة يكون نجاح نباته أكثر ويزرع منه غيطان متسعة

يلاذنا في الشهور التي فاض عليها النيل المبارك مروجا مصطفة وهو أحسن  
النباتات واتقها غدا لا حاشي

وهو نبات حشيشي طوله نحو متر وسوقه نامورية كثيرة الفروع تنتهي بازهار مجتمعة  
وهذا النبات يحتوي على عصارة كثيرة وطعمه حشيشي حلو قليلا لائقه المواشي لانه  
يطلق بطنها ثم يكسبها قوة

(الاقليم والارض الموافقة لزراعتها) توافقه الاقاليم ذات الحرارة المعتدلة وينجح  
نبتة في الاراضي الطينية التي ليست رطوبتها مفرطة ولا يجود نبتة في الاراضي الرملية  
لانه يخشى عليه من الجبوسة

وجذوره المحورية تتعدى عرضا غائرة محتوية على القلوبات والجير سواء كان الجير  
المدكور موجودا فيها او خلط به اعلى شكل مارن أو جص والارض الحبيبية هي  
التي توافقه لانها قلوبية فيكون صلاحها بالمارن لتكون صالحة لهذه الزراعة ومع ذلك  
لا يفصل منها محصول كبير اذا لم تخصب بالاسمدة

والبرسيم وان كان يصير الارض خصبة بعد زراعتها فيها يحتاج الى الاسمدة وذلك ان  
وزن الجذور التي يتركها في ارض الزراعة عبارة عن  $\frac{1}{8}$  وزن المحصول ومن المعلوم  
أيضا ان جذور البرسيم تحتوي المائة منها على جزء من الازوت واذا اضيف الى هذه  
الجذور ما ينبت على الارض من سوق البرسيم وأوراقه وازهاره ولا خطنا ان هذه البقايا  
محتوية على كثير من الازوت كالجذور انصح لنا ان الاصول المخصصة التي تكتسبها  
الارض بعد زراعة البرسيم فيها كثيرة

ومتى ابدأ البرسيم ان يكتسب من الهواء الاصول التي بها يخصب الارض فيما بعد  
تكون أوراقه وجذوره نامية ولا يتم ذلك الا بامتصاص الاصول المخصصة من الارض  
ابتداء بدليل أنك اذا وزعت على الارض بين قرطين اسمدة غبارية أو سائلة فإن  
المحصول يكون ~~صحيحا~~ كثيرا وأيضا اذا فرضنا ان الاكتساب الحاصل من الهواء  
بالاوراق اكبر من الاكتساب الحاصل من الارض بالجذور في الطور الاول من حياة  
النبات نقول ان الاصول غير العضوية التي في البرسيم لا يتأتى اقبالها من الهواء  
فاستبان مما ذكر ان البرسيم يحتاج لنجاحه ارضا خصبة وهو لا ينكح الارض كغيره من  
النباتات

(تجهيز الارض وزمن البذر ومقدار البذر) ينبغي أن تكون الارض التي يزرع فيها  
البرسيم نظيفة خالية عن الاعشاب الرديئة التي تراجعه وتنقص غذاءه وأن تكون  
محرورة لتلايق البرسيم ختلا بل وقد يموت حديثا والعادة أن يبذر بزر البرسيم



في الارض بدون حرق متى انخفضت مياه النيل وتبذر وحدها وقع المنة  
ولم يتفق الزراعون على كمية البزور التي تبذر في القدان الواحد لان كلامهم يذكّر  
الكمية التي ينبغي نبتها في الارض التي زرعتها ولا يخفى ان طبيعة الارض لها دخل  
عظيم في ذلك فيبذر بزرايرسيم افيق في الارض القليلة الخصوبة غير المخدمة المعرضة  
لاستيلاء الاعشاب المؤذية عليها وفي الارض الرملية التي لا توافق زراعة البرسيم  
الا قليلا وعكس ذلك يحصل في الارض الطينية الجيرية المخدمة المسهدة في الحالة  
الاولى يحتاج الانبات اللقيف النباتات الطفيلية وفي الحالة الثانية يكون حول كل  
ساق مسافة يحفرها

ومع ذلك فبعض الزراعين يقول ينبغي أن يكون زرع المروج المسطحة لقيف بالتزول  
الاعشاب الرديئة بالكمية ويكون العلف أكثر فدية

ومقدار ما يبذر من بزره في القدان الواحد ربع أردب في الغالب والعادة ان تبذر  
بزور البرسيم ربعها من البرسيم الفحل وثلاثة أرباعها من البرسيم السيدة والبرسيم  
الفحل ينبت جيدا بعد الفيضان وان كانت الارض مشحوفة برطوبة كثيرة فيبقى  
البرسيم السيدة من تأثير حر الشمس فسوقه المتراكمة تمنع سوق البرسيم الفحل الطويلة  
من ان تصطح على الارض

وينبغي أن يكون بزرايرسيم مغطى بقليل من التراب وهذه القاعدة العملية لا ينبغي  
احداها فانه قد ثبت بالتجارب ان بزرايرسيم كلما كان مدفونا في التراب كثيرا كان  
نبتة أقل عددا وكان زمن الانبات أطول مدة

(بيان صفات بزرايرسيم الجيد) ينبغي ان يكون بزرايرسيم أصفر لامعا ناضجا ناعما  
رزيئا فاذا كان لونه ضارباً بالسمرة كان دليلاً على انه عميق أو لم يكتب فضجه النام  
ولا ينبغي ان يكون محتلاً ببزرايرسيم الحامول ويفصل بزرايرسيم منه بطريقتين الاولى  
أن يهرس ثم يغربل فيه كسر غر الحامول ويكون بزره دقيقة جداً ينزل من عيون  
الغربال والثانية أن يلقى بزرايرسيم في الماء فيطفو منه على سطحه هو بزرايرسيم الحامول  
وما يطفو فيه هو بزرايرسيم ثم يحفف بزرايرسيم الذي أخرجت فيه هذه العملية لئلا  
ينبت

(بيان المهاد الذي يوافق البرسيم وهو الحص) قد حقق تأثير الحص في النباتات  
البقولية وخاصة في البرسيم وينجح تأثيره في الاراضي الخصبية القليلة الرطوبة  
ولا ينبغي ان يوزع على الارض الا اذا كانت مغطاة بالبرسيم وكانت أوراقه مغطاة  
بالبدى او بالمطراو أو فرق من التخصيص فصل الخريف ومقدار ما يستعمل منه للقدان

الواحد من نهائى ١٠٠ كيلو جرام

وقد ذكرنا آراء فى تأثير الجص وأحسنها رأى الذى أبداه المعلم بوسنجولت وهو  
أن الجص ينبوع الجير وتأثيره النافع ناشئ عنه وذلك أنهم قد استعملوا فى (فلاندر)

التجصيص بالتجبير أو بالرماد المتناذر لاحتوائه على كثير من كربونات الجير  
وقال المعلم بوسنجولت إذا وزع الجص على الأوراق فإن توزيعه على الأرض يكون على  
نسق واحد وسقى الخلل بالأرض استعمال إلى كربونات الجير أو إلى مارن ومن المعلوم  
أن الجص متى لامس المواد العضوية استحال بسهولة إلى كبريتور الكالسيوم الذى  
متى أثرت فيه الرطوبة وحض الكربونيك يستحيل إلى كربونات الجير ولا ينجح أن  
الأرض تحتوى على كثير من المواد العضوية وعلى حض الكربونيك دائماً فيستحيل  
كبريتات الجير أى الجص إلى مارن

وعند المعلم بوسنجولت قوله بمشاهدة قراها عياناً وهي أن كبريتور الكالسيوم خاصيته  
أن يكسب التربة أسوداداً كغيره من الكبريتورات القلوية فإذا أدخلت  
صفحة من التربة فى أرض مخصصة أسودت باكثر سرعة مما إذا أدخلت فى أرض غير  
مخصصة

(قرط البرسيم) القرطة الأولى من البرسيم تسمى رأساً وتحصل عليها قبل زهر النبات  
أى بعد أربعين يوماً من زراعته وتسمى أيضاً خلالاً لأن معظمها مكون من البرسيم القليل  
الذى هو قوى الألياف لكن جذوره تنمو بعد أن تقطع سوقها وأما البرسيم السبعة  
الذى كان ضعية نافيت جيداً بعد القرطة الأولى والقرطة الثانية من البرسيم تسمى  
خلفة والثالثة تسمى ربة والعادة أن تحصل القرطة الثانية بعد الأولى بشهرين  
وهى الآنفع لصنع الدريس المعروف وبرسيم القرطة الثالثة هو الذى تحصل منه البرزور  
وقد تستطيل مدة زراعته إذا سقى فيقرط أكثر من ثلاث مرات

والزراعون الذين يعتنون بجواسمهم يجب عليهم أن يحفظوا مقداراً من البرسيم الجيد  
المزهر ثم يحفظوه فى مكان جاف ليبقى حافظاً للونه الأخضر ورأى تحتوه وأن يحفظوا  
فى الأرض مقداراً كافياً من البرسيم للحصول على برزور فلا يحتاجون إلى شرائها من  
الخارج للسنة القادمة

(المحصول) برسيم مديرية الجير عزربدون أن يسقى وكل فدان من البرسيم يحصل  
منه ما يكفى غذاء حيوانه وذلك خلاف ما يؤخذ منه للدريس والتقاوى

(قوة تغذيته) البرسيم غذاء تألفه جميع المواشى لأنه يسمها ويكثر لبنها وانجيل  
نأكله أيضاً وعلى العموم لا يكون هذا النبات أحسن الاغذية لمواشى الشغل لكنه

لجدة لافاية الموائش التي تربي لتسميتها  
(في المضار التي تنشأ من تغذية الموائش بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة)  
تغذية الموائش بالبرسيم دون غيره ليست خالية عن الخطر كما يحصل ذلك من جميع  
الاغذية التي لم تخلط بغيرها فإذا كانت منه قبل ذهاب الذي أو بعد سقوط المطر  
عليه حصل لها التفاح وكثيرا ما تموت به اذ لم تعالج فيه بمشي الزراعي ان يلقه بموت ذلك  
وان لا يندوا موائشهم بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة الابد مذبوه وتطايروا معظم  
ما فيه منها

وكيفية معالجة الموائش وشفاؤها من هذا الداء ان تخلط ماء قدة او ملعقتان من روح  
النوشادر السائل بكمية من الماء البارد ثم يعطى هذا الخليط للبيضة المريضة فإذا كان  
المرضى من الفم اعطى عشر من نقطة فقط من روح النوشادر السائل في كوبية  
من الماء البارد فيتناقص الانتفاخ بعد نصف ساعة فان لم يحصل ثمرة أعيد التعاطى  
بالمقدار الذي ذكرناه مرة ثانية بل وثالثة

(النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحمامول وكيفية ازالته) هي كثير من الاعشاب  
الريضة فإذا سقى البرسيم اكنسب قوة انبات عظيمة فيعتم السكن هناك نباتات مؤذية  
تضر بالسقي والاسمدة فلا تنافى ازالها الا اذا قلعت واكبرها خطر الحمامول وهو نبات  
للغبي يلف على سوق البرسيم ويتقاسم غذاءه لان جذوره تنغرس في جذوره فيعتم  
كثيرا منه في زمن يسير اذ تركت وكثرت في ظهر هذا النبات في غيب البرسيم فيبقى ان  
يبادر بقرط جميع البرسيم المصاب به وما جاوره على مستوى الارض ثم تقطى الحال التي  
قرط منها البرسيم بالنبت ثم تضرم فيه النار فان الحال التي أحرقت فيها النبت اذ اوزعت  
فيها نباتات صارت نباتات قويا

(الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصا الدودة وكيفية ازالتها) يتسلط على غيطان  
البرسيم بيدان غليظة عمرة الازالة من الارض فتأكل جذور البرسيم وتدمغه  
وقد اوصوا لزالته باستعمال الخير يعلق في الماء ويوزع القليل منه على ارض  
الغيط فيعتم البرسيم والدود ايضا لانه كالوتمى حوت الارض صارت مسعدة فيقباها  
الدود الذي كان متلفا لها قبل ذلك

### • (الكلام على زراعة البرسيم الجازي) •

يسمى بالافرنجية (لوزين) وباللسان النباقي (ميديكاجوساتيو) وهذا النبات  
كثير الانتشار في اودية الجاز واليمن والشام وبلاد انيك التي بأوربا ويزرع منه  
مقدار عظيم في كاف القاهرة وفي البحيرة وكافى سكنندرية ويمكث بالارض سنتين

أو ثلاثاً

ومنافع هذا النبات معلومة لا تنكر فانه أكثر النباتات التي تزرع في المروج  
محصولا

والارض التي يزرع بها هذا النبات يلزم ان تكون مرتفعة لانتهاها مياه الفيضان وهي  
المرحلة المائية الصغرى وقبل زراعة هذا النبات فيها يلزم ان تحث مرتين أو ثلاثاً  
حراثة تروا ثم يجعل سطحها مستويا وبعد تسديد هاجقدار كاف من السريقين العتيق  
المختصرة قسم الى بيوت ولا ينبغي أن يخشى من الاسراف في السماد لهذا النبات لانه  
حتى انتهى بته صارت أرضه أحسن مما كانت قبل زراعته

وتزرع بزور هذا النبات بعد نضج الحبوب الشتوية ويكفي لكل فدان ثلاثة أرباع  
أوبية من بزوره ونسقى الارض ابتداء بما كثير كل خمسة أيام مرة وبعد قرطه أول  
مرة بعد شهرين من بذره في الارض يسقى مرة كل ثمانية أيام أو عشرة وبعد أربعة  
يوما يقرط ثانياً مرة وفي فصل الشتاء لا يحتاج الى هذا النبات لكثرة وجود البرسيم  
العتيق وحينئذ فلا يسقى ورطوبة الارض الناشئة من ارتشاح مياه الفيضان تكفي  
لقوته وبقائه وحتى ان زرع الحبوب ينبغي ان يسقى كل ثمانية أيام مرة ويقرط كل أربعة  
يوما كما تقدم وهذا النبات معد خصوصا للغذاء الافراس والوالدة والبقرة والحلاب  
وصغارها وجميع أصناف المواشى الاصلية

واعلم أن المحصولات الوفيرة التي تحصل من هذا النبات وطول مكثه في الارض ناشئة  
عن سم ولتفوز بذوره فيها الى غور عظيم وهو يصاب بالحامول كالبرسيم الممتد  
\*(الكلام على زراعة الجلبان)\*

يسمى بالافرنجسية (جيس) وباللسان النبتي (لاتيروس ساتيوس) أي الجلبان الذي  
يؤكل وهذا النبات يزرع باراضى الصعيد خصوصا في ادقو واسناو وأرمنت وطبوه  
واككناف قنار وجرجا ويقوم هناك مقام البرسيم لان اراضى تلك البلاد مرتفعة  
وحراتها قوية فلا ينحس في البرسيم لانه لا ينبت الا في الاراضى المنخفضة ذات الحرارة  
المتوسطة

ويزرع في الارض الوحشية عقب انحصار مياه الفيضان

والزراعون يحفظون جانباً منه للثأوى وجانباً آخر تعطى بزوره للمواشى بدل القول  
او الذرة وجانباً يبقونه في الارض تأكله المواشى أخضر كالبرسيم والقذان الواحد  
منه يكفي لغذاء بيوتين مدة شهرين ويحصل منه من أربعة أرباع الى خمسة  
من البزور

والحيوانات المعتادة على التغذى بهذا النبات تأكله كالبرسيم وهو نبات جيد يزرع  
مهم المتوسط والبصرة في الاراضي الرديئة التي لا ينجح فيها البرسيم المعتاد  
\* (الكلام على زراعة الحلبة) \*

يسمى بالانجليزية (فينو بريك) وباللسان النباتي (تريجونيلافينوم) يزرع  
وزراعة هذا النبات منتشرة في جميع اجزاء القطر المصري وزمن زراعته هو زمن  
زراعة البرسيم

وقد تزرع الحلبة لتأكلها المواشي خضراء لانها افضلها على البرسيم وهذا الاختياره  
غالب الزراعين لان هذا النبات لا يهلك بالارض الا ثمرين ولا يثبت ثانيا كالبرسيم  
اذا اكلته المواشي وبعد زراعة هذا النبات بخمسة وستين يوما تتكون فيه غمار  
ناضجة وبعد حصاده يتحصل من الفدان الواحد منه من أربعة ارباب الى خمسة  
وبزوره كثيرة الاستعمال بالقطر المصري لان من الزراعين من يخلطها مع الذرة  
بقدر نحو الثمن او العشر منها ومتى طحن هذا الخليط يكون خبزاً اكثر تغذية من خبز  
الذرة الخالص

وسكان القطر المصري يأكلون الحلبة خضراء لانها منقية للدم كالشكوربا ونحوها  
من النباتات التي تثبت بنفسها في البرسيم وهذه النباتات اما ان تستعمل عصارتها  
بفردها واما ان تخلط بالبن وتستعمل وهذا جيد للصحة

\* (القسم الثالث) \*

(في المنضراوات)

قد استصوبنا أن نشرح في كتابنا هذا المنضراوات الاكثر استعمالها في  
بحسب القضاة تسميها للدراسة وكان عددي في هذا الباب كتاب الروضة البهية  
في المنضراوات المصرية تأليف من وقع عليه الاختيار استاذ حديقة الجزيرة  
الموسى كورتواجيراد وكانت ترجمته بأمر الحضرة الخديوية الامم اعليها آدم الله  
طلعتها البهية

\* (الكلام على زراعة القلقاس البلى) \*

يسمى بالانجليزية (قلقاس) وباللسان النباتي (اروم قلقاسيا) ويسمى ايضا  
(قلقاسيا ايدوايس) اى الذى يؤكل وقد استنبت في البلاد الحارة وسوقه الارضية اى  
رؤسه غليظة لحمية محتوية على مقدار عظيم من النشا وعلى مادة زلاية ومادة سريفة  
تنزل بالغسل والطبخ وهي تستعمل غذا جيدا يقوم تام البطاطس في بلادنا  
وزراعة هذا النبات في القطر المصري معهود قديما ويظهر أن أصله من بلاد الهند

وبلاد الهند المنخفضة ويزرع في أراض قليلة الاتساع بأساليب وطرائق والقيوم  
واكتاف القاهرة وقلوب ومنوف وطنطا وغيرها

وزراعتها سهلة غير أنه يستدعي ارضاً رطبة غير مندرجة تحتوية على كثير من السرقين  
المخمر ليكون محصوله كثيراً وأوان زراعتها بعد حصاد الزراعة الشتوية أي في شهر  
(ابريل) الموافق شهر (برموده) وقبل ان يزرع تحث له الارض مرتين او ثلاثاً ثم  
يسوى سطحها ثم تقسم خطوطاً كما في زراعة القصب ثم يقطع كل رأس اربع قطع  
او خساوساً تبسب بحجمه وعدد الازرار الموجودة عليه وقل ما يوجد على سطح  
كل قطعة زر واحد جيد الثوم ثم تزرع تلك القطع على احد جانبي الخطوط متباعدة عن  
بعضها قليلاً بحيث تكون المسافة بين كل قطعة واخرى من ٥ إلى ٥٠ سنتيمتراً ثم تغطى  
بقيراط او قيراطين من القيراط ثم تسقى حالاً بعد ذلك كاف من الماء ثم كل ثمانية ايام مرة  
وبعد شهرين من الزراعة تنبت الارض حول الرؤس ويوضع حول كل منها ملء  
اليده مرتين من السرقين ويزرق الحمام احسن منه وتتأق زراعة القلقاس بين شجر  
الموز كما هو جاريلاد الهند فيكتب غوا عظيماً ويمكن زراعتها في قنوات السقي لانه  
يألف الاراضى الرطبة

وايس القلقاس من النباتات التي يحصل اثمارها في زمن معلوم فليس له زمن  
مخصوص لنضج رؤسه ومع ذلك تنكتب جميع غوها بعد ثمانية اشهر الى اثني عشر  
شهراً فاذا بلغت قبيل الزمن المذكور لا تمكتب جميع غوها واذا جنت بعده  
يخشى عليها التلف فاما ان تنعفن في الارض وأما ان تثبت  
وكل رأس من رؤس القلقاس اذا كانت جسيمة الثمر وزن من رطل الى رطل ونصف  
فانثر والقدان الواحد يحصل منه نحو ١٨ قنطاراً من القلقاس وهو غذاء  
مريض ولا ضرر فيه يؤكل منه الكثير بالديار المصرية ويفضل على البطاطس لاحتوائه  
على كثير من مادة زلالية واجوده ما كان حديثاً ونبت تحتها تحت الارض  
ويبقى القلقاس محفوظاً اربعة اشهر أو خمسة بدون ان يتلف ويستخرج منه مقدار  
عظيم من النشا بالطريقة المعتادة ومتى تخمر النشا وقطر تحصل منه كؤل يشبه  
ما يحصل من البطاطس ونحوه

\* (التفصيل الهليونى) \*

\* (الكلام على زراعة الهليون) \*

يسمى بالفرنسية (اسبيرج) وباللسان النباقي (اسبارجوس اوفيسيناليس) وهو  
يزرع بكثرة في بلاد أوروبا للحصول على ازراره الارضية الحديثة الخضراء المستطيلة

بالاسطوانية وهي غذاء مريء لذيذا الطعم جدا سهل الهضم ويجتدره حاله تحصل منه  
كل سنة سوق غنوت في فصل الشتاء

ويوافقه الارض الرملية الطينية البخرية المسعدة جيدا وهو يستدعى بتأثير الشمس  
ويتكاثر من بزوره ووجدت زوره واحيا تاتم بذور في مكانها الى لا ينقل نبتا والعادة  
ان يربي في بيوت ثم ينقل منها الى بيوت اخرى

ويبذر بزرا الهليون في أوائل فصل الربيع نثر باليد او خطوطا متباعدة من ٢٠ الى ٢٥  
سنتيمتر في بيوت ارضها خفيفة مخدومة واذا كانت الارض محتاجة الى الاصلاح  
أضيف اليها الصلح يوافقه ثم تغطى البزور بطبقة من التراب سمكها ١٥ ميليمتر او بالأس  
يتغطى بالبال بعد ذلك وفي زمن اليبوسة تسقى البيوت بحسب الاحتياج وتبقى منها  
الاعشاب المؤذية

وتكون نباتات الهليون صالحة للنقل بعد ان تغطي عليها سنة واحدة بعد البذر  
والاحسن تركها في مكانها سنتين فيدأ إجراء الخدمة عيها في السنة الثانية  
والعملية المهمة هي زراعة الهليون في مكانه الذي أعده واجودها استعماله لان  
نقسم الارض الى بيوت عرض كل منها متر وفي شهر (نومبر) الموافق شهر (هاوور)  
تفرغ طبقة من الطين من جميع سطح البيت الاول عمقا نحو ٢٠ سنتيمتر ثم يوضع الطين  
الذي استخرج من البيت الاول على البيت الثاني ثم يحفر البيت الثالث والبيت  
الخامس وهكذا بالكيفية التي ذكرناها في البيت الاول

وفي شهر (يناير) الموافق شهر (مارس) بعد تجميد قاع الحفرة بطبقة سمكها من  
السريقين ترسم في كل منها ثلاثة خطوط اولها وثانيها على بعد ٢٠ سنتيمتر من حافة البيت  
والثالث في وسط الطين ثم تزرع نباتات الهليون على الخطوط متباعدة ٤٠ سنتيمتر ثم  
يملأ ما بين من الحفرة بطين جيد وبعد غرس الهليون يسقى ثم بعد ١٥ يوما يسقى مرة  
ثم يسقى بعد ذلك بحسب الاحتياج

وفي مدة الصيف يعزق الهليون لازالة ما فيه من الاعشاب المؤذية ومتى ابتدأت  
السوق في الخفاف في فصل الشتاء قطعت كلها على محاذات سطح الارض وبعد قطع  
السوق تفرغ بعض سنتيمترات من طين البيوت بالأس وتستبدل بالغائط الخفاف  
المختلط بالتراب ثم يسقى الهليون بحسب الاحتياج لكن ينبغي منع السقي بالكلية  
حتى ابتدأت الاوراق ان تكتسب صفرة ثم يعزق الهليون ثم يوضع فوقه بعض  
سنتيمترات من الطين الجيد

ومتى تولدت أزرا الهليون مرة ثالثة واكتسبت غلظا كافيا قطعت بالسكين

ولا ينبغي قطعها قبل ذلك أصلا فان قطعها قبل أن تصل الى غورها التام ينشأ عنه  
آفات في غيرها وأنه يفتر بالآفات في السنة القابلة وبعد ملاحظة جميع ما ذكره قطع  
الهليون كله متى ابتعد في الظهور ويدام هذا الاجتناء الى أوائل شهر (مايه)  
الموافق شهر (بشنس) وهو الزمن الذي لا يقطع فيه الهليون لثلاث التبنات  
ولاجل الانتفاع بالمساكن الخالية التي بين حفر الهليون يزرع خطان من البطاطس  
السريع الانبات في شهر (اوقطوبر) الموافق شهر (بابه) وبعد اجتثته رؤسه  
يبدؤ بزرا الويام مكانه

ويمكن زرع الهليون خطأ واحدا أيضا كما يفعل ذلك الزراعون في (أرجنتوى)  
ولاجل ذلك يرسمون خطوطا عموديا ١٠ سنتيمترات ومتباعدة من متر الى ٣٠ متر  
ثم يزرعون منها الطين فتسكون بيوت صغيرة تزرع بينها نباتات الهليون متباعدة عن  
بعضها مترا واحدا  
وهذه النباتات تسعد كل سنتين في فصل الخريف بالغائط المختلط بالتراب ثم تلب كل سنة  
في فصل الربيع .

ومن زراعة نباتات الهليون متباعدة عن بعضا كما قلنا يحصل الزراعون  
في (أرجنتوى) على محصولات جيدة تباع كل سنة لاستعمالها لان زراعة هذه  
النباتات بالكيفية التي ذكرناها تعين على نجاح العمل اكثر من انتخاب الصنف  
ومهما كانت طريقة الزراعة التي تختار فان الهليون المخدوم جيدا يبقى عشر  
سنوات ومتى زرع البيت كله يترك الهليون لينمو ويتقوى مدة سنتين مع الاهتمام  
بتنظيفه وعزقه فاذا كان الفرس جيدا صار الهليون قويا في آخر السنة الثانية فيلبا  
الى النمو ومن أراد معرفة ذلك تفصيلا فليراجع تأليف المخرراوات المصرية الذي  
ألفه الماهر كورتز واجرار استاذ حديقة المخرراوات والسلطات بالجزيرة

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى توضع علامات من خشب على النباتات  
الطيفة حال خروجها من الارض ثم يزال ما بقي منها وفي مدة شهر (نومبر) الموافق  
شهر (هاوير) يقطع الهليون على مستوى الارض ثم يفصل منه الثمر ويجعل أكاما  
نحو خمسة عشر يوما ليمت بضجه ثم يغسل البزور بماء كثير ويجفف في الظل وقوة نباتها  
تمتد أربع سنوات

(في حفظ أزهار الهليون) اذا أراد حفظ أزهار الهليون يومين او ثلاثة يكفي ان  
تجعل حزاما تمطى بخرقه من قماش مبلل بالماء وتوضع في نحو ما جورد بحيث تكون  
أطرافها السفلى مغمورة في الماء ولجل حفظها ثمانية أيام ينبغي أن تدفن في الرمل



الناعم المحتوى على قابل من الرطوبة  
وتساق ازوار الهليون ثم يصب عليها الخل والزيت ويذرى عليها قليل من ملح الطعام  
والقلقل وتؤكل سلاطة ومن خواص الهليون انه يبعث على الجماع ويقوى الباء  
\* (الفصيلة الزنبقية) \*

• (الكلام على زراعة البصل) •

يسمى بالانجليزية (أونيون) وباللسان النباقي (اليوم سنيا) ولا يخفى أن له دخلا عظيما  
في الاطعمة ولهذا السبب يزرع بكثرة في الصعيد وبر مصر المتوسط وأكاف القاهرة  
والبحيرة ويزرع ببلاد السودان ايضا وهو مستدير منتفخ او مستطيل مكون من  
جهة طبقات ثخينة لينة مغطاة من الظاهر بغشاء جاف ومتى كان نبتا كان ذرا نحة  
قوية تقاذه وطعم حريف سكري قابلا واذا طبخ جفافه وصار مغذيا لكنه عسر  
الهضم

وهو يستدعى ارضا خصبة خفيفة حمراء جيدة مسودة قبل زراعته فيها بسنة لانه يحتاج  
عليه من السبل الحديثة كغيره من النباتات البصلية فاذا اقتضى المثال تسويد ارضه  
وقت بذر بزوره فينبغي أن يكون السماد متخمرا تخمرا تاما وسريحا الضأن يفضل على غيره  
في ذلك ونقل العنب اذا دفن في الارض او وزع فوق البزور كان انتفع من الدبال  
وتزرع بزوره في الصليب أى في شهر (توت) فيتم نفعه في شهر الصيف ولذا يسمى  
بالبصل الصيفي وكل فدان يكفى لزراعته ربع من هذه البزور وكيفية ذلك أن تزرع  
في ارض فائت امياه الفيضان فاذا لم تنالها حرثت او عزقت بالقاس ثم قسمت سورا لاجل  
سقيها ثم بذرت فيها البزور وسقيت كل عشرة ايام مرة

وبعد شهرين من بذره يقطع البصل الصغير المعروف بالبرقي ثم يعرّك في المزرعة حتى تجف  
أوراقه ثم يختب لزراعته ارض خصبة طينية ومليئة بتخثر مرتين ثم تقسم خطوطا  
ثم يزرع فيها هذا الشتل على جانبي الخطوط متباعدة بعض قراريط ويسقى سقيا  
كافيا كل ثمانية أو عشرة ايام مرة

وفي صعيد مصر يزرع شتل البصل بالجزائر الطينية الرملية في حفر صغيرة يوضع  
في كل حفرة منها حفنة من السماد تغطى بقليل من الطين الرمل الرطب ثم يوضع في  
كل حفرة بصلتان أو ثلاثة متباعدة عن بعضها ولا يسقى حتى ينضج لأن رطوبة الارض  
كافية واذا زرع قيراطان يبرز البصل كانا كافيين للشدان فيزرع بالشتل المتحصل  
منهما

وبعد مضي شهر يحفر حول الجذور ويوضع في كل حفرة حفنة من السماد الملعدي

والحيوانى السابق ثم تسقى الارض وبعد ثلاثة أشهر من زرع نقلها في الارض ينضج  
فيقلع منها ويترك في البدر يومين أو ثلاثة ليحبس وبدون ذلك يتعفن  
والقدان الواحد من الارض الحسنة يحصل منه ستون قطارا من البصل الجيد  
الذى يبقى زمنا

والبصل الاخضر المعروف بالمقدور يزرع في شهر رمسى فيمنضج في الشتاء وإذا سقى  
بالبصل الشتوى ولاجل ذلك تهيا له قطعة أرض ثم تقسم خطوطا ثم تزرع فيها ازرار  
البصل العتيقة بعد ازالة نصفها العلوى فبعد أن تسقى تخرج أوراقها الطويلة  
وحيثما تقام وتؤكل على هذه الحالة

(التقاوى) لاجل الحصول على بزر البصل يزرع البصل الجيد خطوطا في شهر طوبه  
فيترى وتنضج بزوره بعد شهرين فتترك في غارها العلوية ولا ينبغي فصلها عنها الا وقت  
بزرها وقوة انباتها تمسك نحو ستين

### • (الكلام على زراعة الثوم) •

يسمى بالافرنجية (أى) وبالاسان النباقي (اليوم ساقوم) اى الذى يؤكل وأصله من  
اوروپا وجذره البصلى مكون من بصيلات تسمى بفصوص الثوم وكل منها مغطى  
بغشاء رقيق أبيض ومحيط بها غلاف عام رقيق أيضا ورائحتها القوية للذاعة  
وطعمها الحريف المحرق ناشئان عن دهن طيار أصفر قوي الرائحة يوجد فيها مقدار  
عظيم منه

وهو يزرع بكثرة في صعيد مصر ويتكاثر امان بزوره واما من أزواره الصغيرة وهي  
الاحسن ويزرع في الجزائر النيلية خطوطا في أرض خصبة طينية رملية ويعطى له  
السماد اللازم والارض الطينية لا توافقها لانها تشد عليه فلا يروى فيها وزراعته  
كزراعة البصل واذا أخطأ الزراعى وسد أرضه بالروث الحديث اكتسب الثوم طعما  
كريا ولا ينأى حظه لانه يتلف بسرعة

ومنى جفت أوراق الثوم قلع من الارض ثم ترك معرضا للهواء ليتصاعدا ما زاد فيه من  
الرطوبة ثم يجعل حرما تحفظ في مكان يابس حتى يافى أو ان زوعه أو يؤكل  
ويزرع الثوم بالبصرة في دمياط والمتصورة وكافهما لكن الثوم الصعيدى أحسن  
من البجبرى لان رؤسه كبيرة ويحفظ زمنا طويلا

واعلم ان الثوم من الاقاوية الكثيرة الاستعمال في الاطعمة لكن لا ينبغي أن يستعمل  
منه الكثير لانه يولد في البدن حرارة شديدة وتكتسب منه نكهة القم رائحة نفائذ  
قوية تبقى زمنا طويلا

واذا دق الثوم مع الخسل تكون من ذلك مروخ محرج جدا يستعمل في نجاح في إزالة  
المهضة اذا كانت حديثة والنوم طاردا للدود فينقع منه فسان او ثلاثة في اللبن او في  
المرقة ويعطى هذا المنقوع للاطفال المصابين بالديدان

• (الكلام على زراعة الكراث ابي شويشة) •

يسمى بالافرجية (پوارو) وبالاسان النباني (اليوم پوروم) وجذوره بصليية تخرج  
منها أوراق غريبة طويلة ضيقة تتكون منها ساق مختلفة الطول والغلط وجذوره  
البصليية اقل حوافرة واكثر غرورية من كل من الثوم والبصل

وهو يزرع بأمكناف المدن الكبيرة في حدائق الخضراوات ووافقه الارض  
الخصبة الطينية الرملية المسمدة قبل زراعته فيها ويحشى عليها من السبلة الجديدة  
كغيره من النباتات البصليية والسبلة الغنيقة توافقه

ويزرع بزده في شهر طوبه في بيوت ومعنى صارت النباتات في غطاء ريشة الكتابة نقات  
وزرعت خطوطا في شهر مسرى بارض محروثة كما يزرع البصل بحيث يكون البعد بين  
كل نبات وما يجاوره من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا بعد قطع اطراف الاوراق والجذور  
وتغرس رؤس الكراث في الارض الى غور ١٠ سنتيمترات وقيل ان هذا النبات يعظم  
ويجود اذا خلط بالارض التي يغرس فيها رمل وبعده من شهر من نقله يعطى له ما يلزم  
من السماد ثم تنقى منه الاعشاب المؤذية ويسقى مرتين في الاسبوع ولا تحف أرضه  
خصوصا زمن الحر ومن الزارعين من يقرط أوراق هذا النبات أربع مرات أو خمس  
انغلظ جذوره البصليية وقد حقق ذلك بالتجارب وهو يكث في أرضه حولا كملأ  
لانه من النباتات التي تنمو ببطء وهو من الخضراوات الكثيرة الاستعمال ونزل كل  
منه رؤسه

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى تترك نباتاته القوية في الارض فتعمر وتفر  
فيترك البز في غماره العلوية حتى يأتى أو ان بذره وقوة نباتاته تبقى سنتين

• (الكلام على زراعة الكراث البلدى) •

هو صنف من الكراث ابي شويشة لا يتكون له بصل ويزرع في الصايب وفي شهر  
طوبه وتبذر بزده متقاربة في بيوت ولا ينقل منها شي وهذا النبات يستمدى كثيرا من  
الماء لسقيه فيسقى كل ثلاثة أيام مرة ويقرط كلما بلغ ارتفاعه من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا  
والقرطة الاولى منه لا تؤكل لانها دقيقة الاوراق كثيرة المائية تفهم الطعم وتكلم  
قرطت اوراقه سمحت ارضه بكثير من اليراب المعروف وينبغي ان تجدد زراعته بالبزور  
كل سنة وهو يصف الارض

(التقاوى) لأجل الحصول على بزرة تترك في الأرض بدون قوط فيزهر وينتج أوامر الشتاء وينضج بزرة في ثماره المليسة فيترك فيها الى وقت البذر

• (القصيلة الديوسقورية) •

• (الكلام على زراعة انيام الصين) •

يسمى بالافرنجية (انيام دوشين) وباللسان التباقي (ديوسقوريا بطاطس) وأصله من بلاد الصين والبلاد الحارة المنخفضة الرطبة لا سيما في الهند وبلاد السودان وقد نجح نبتة بالقطار المصري وهونيات خالد حذره طويل جدا منتفخ نحو جزئه السفلى على شكل دجاجة وهو سهل الكسر يمكن ان يتجاوز طوله مترا ويحتوى على كثير من نشاء يصاحبه أصل أزرق يشبه المادة الدبقة ولذا يمكن الحالة دقيصة الى خبز وهو غذاء نام

وطعم جذور الانيام لذيذ يشبه طعم البطاطس بل هي الذمذا فامنه وهي مجردة عن الحلاوة التي بها يتميز القلقاس الهندى لكن طوله الكثير الذي يصير استخراجها من الأرض صعبا كثير المصروف كان سببا في عدم ادخاله في زراعة الغيطان وساقه شناعية اسطوانية اوزاوية متفرعة يبلغ ارتفاعها اكثر من خمسة امتار واوراقه متقابلة ذئبية يضاوية وكثيرا ما تولد من آباطها بهيئات مستديرة أو بيضاوية ضاربة للسواد ينتفع بها للتكاثر هذا النبات وازهاره صغيرة ذات مسكنين يضاء أو ضاربة للصفرة فالازهار الذكور عطرية الرائحة عنقودية والازهار الاناث أقل عددا تحلقها ثمار عميقة جناحية ذات ثلاثة مساكين يحتوى كل منها على بزرة أو بزرتين مضغوطتين ويتكاثر هذا النبات اما بجذوره التي تزرع في الأرض مدة شهر كيك او شهر طوبه كما يزرع البطاطس واما بالبهيلات التي تولد في آباط الاوراق وامان عقدة حياة الجذور التي تؤكل

وقد اوصوا باستعمال طريقة قليلة التكاليف لتكاثره وهي اجراء الجذور وقد افادت التجارب ان هذه الاجراء لا تنمو الا بعد مضي زمن فاذا اقتضى الحال استعمال هذه الطريقة ينبغي استعمال اجراء عقدة الحياة

ويزرع انيام الصين خطوطا متباعدة من جميع الجهات من ٢٠ الى ٢٥ سنتمترا واذا زرع هذا النبات في الاراضى الرملية التي هي اوفق الاراضى لزراعته اجتنبت جذوره في عام زراعته ومصاريف تقليمها من الأرض لا تكون كثيرة والاحسن أن تترك في الأرض شنتين وقد افادت التجارب ان محصوله يزداد عن محصول البطاطس

وإذا أردت تكاثر هذا النبات بسرعة فحال سوقه الى عقل صغيرة بحيث يكون على كل عقل منها ورقة ثم توضع هذه العقل الصغيرة بالقرب من بعضها في رمل خفيف تحت نافوس من زجاج على المدججة المعتادة بحيث ان الزر الذي يوجد في ابط كل ورقة يكون مدفوناً تحت طبقة من الرمل سمكها نصف سنتيمتر فيعدهمضي خمسة أسابيع أو ستة تتولد جذور من العقل ويتولد في ابط كل ورقة درنة في غلظ البندقة الصغيرة وهذا الدرن لا ينمو في فصل الشتاء فيترك بدون سقي وفي فصل الربيع تتولد منه نباتات صغيرة قوية كالنباتات التي تتولد من الجذور الدرية وبهذه الطريقة يتولد من كل نبات جلة مئات من نباتات صغيرة

ويمكن زراعة العقل في الهواء المطلق أيضاً في مكان مظلل من انبستان وفي هذه الحالة يستحسن أن لا تحال السوق الى عقل بل تدفن بتمامها بقرب سطح الارض بحيث يكون قرص الاوراق منبسطة عليه وينبغي أن تكون الارض رطبة على الدوام بالسقي المتكرر

وسوق ايام الصين ليست محتاجة الى زروب وان كانت زاحفة فقد تركت لتزحف على الارض وتحفظ رطوبتها وإذا اكتسبت هذه السوق نحواً عظيماً في السنة الثانية اعلى جزء منها للدواب ولا ضرراً فقلها بشراة عظيمة وتقطع هذه النباتات متى صارت سوقها جافة ويستدعى قاهها بعض احتراسات بسبب طول جذورها التي تنكسر بسهولة

وايام الصين يحفظ بسهولة من خمسة اشهر الى ستة وقال المعلم كورنواجير في كتابه الذي ألفه في الحضارات المصرية لما كتبت أحد أعضاء المعرض عام ١٨٦٧ أكلت من جذور هذا النبات التي اجتثت عام ١٨٦٦ فكانت محفوظة جيداً ومحتوية على نشاء أكثر من الجذور التي قلعتم من الارض حديثاً

والى الآن لم تعرف كمية الجذور التي تحصل من الابتكار الواحد ويظهر انها عظيمة فعلى مقتضى تجارب المعلم (دوكين) تبلغ ٦٠٠٠ كياو جرام (التقاروى) لاجل اجتماع تقاوى ايام الصين ينبغي ان تزرع نباتات ذات ازهار ذكور ونباتات ذات ازهار اناث ثم تجرى البزور متى تم نضجها وقوة انباتها غمكت سنين

(استعماله) يستعمل جذره النشائي الذي يشبه البطاطس الجيد وهناك ثلاثة أنواع آخر من الانيام أحدها يسمى بالافرنجيسة (اينام كولتوبويه) أى المسقبت وباللسان النباتي (ديوسقوريا ساقموا) وثانيها يسمى بالافرنجيسة

(اينام ايليه)

(أيام ايليه) وبالإسنان النباقي (ديوسقوريا ألتا) أي الجناحي وثالثها يسمى بالافرنجية  
 (أيام ايمينوز) وبالإسنان النباقي (ديوسقوريا ألتا) أي الشوكي وهي  
 نباتات معمرة سوقها زاحفة ورؤسها تستعمل غذاء لسكان المنطقة المعتدلة ويتألف  
 زراعتها في الديار المصرية مع الفجاج وتساكن من اجزاء الجذور التي تزرع في فصل  
 الربيع خطوط متباعدة متراو البعد بين كل نبات وما يجب ازرعه من ٥٠ الى ٦٠  
 سنتيمترا على الخطوط وينبغي ان تتساق على المساند كالويالانها ذات ركت ونقصها  
 زحقت على الارض وهذا يضر بمصولها  
 ويتألف تسهيل غوال رؤس بالعزق الخفيف والسقي وتجني رؤسها في أواخر شهر (هاثور)  
 وما بعده بحسب الاحتياج •

### (النصيحة الاتاسية)

(الكلام على زراعة الاتاس الذي يؤكل غره)

يسمى بالافرنجية (اتاس) وبالإسنان النباقي (بروميليا ألتا) وأصله من جزائر القديلة  
 وهو أصل فصيلة

وهو نبات معمر أوراقه جذرية ممتدة طولها من ٨٠ سنتيمترا الى متر وهي مقعرة  
 يوجد على حافتها أشوك قصير أو تكون ملساء بحسب الاصناف ولونها أخضر طحلي  
 والساق بسطة لحمية طولها من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا تنتهي بسنبلة من ازهار زرقاء  
 يعلوها تاج من أوراق معمرة فوق السنبلة التي تصير غرابعد التزهير والمبايض للحمة  
 كلها يعضم افتقود منها كتلة لحمية يمكن تشبيهها بثمر الصوبر

وغير الاتاس الذي يحصى تصاعده منه عند نضجه رائحة ذكية جدا

ويتكاثر الاتاس من خلفته ومن التاج الموضوع فوق الثمر ومن بزره أيضا لكن هذه  
 الطريقة الأخيرة التي هي بطيئة جدا لا تستعمل إلا للحصول على اصناف جديدة

وقبل الشروع في الشرح المتعلق بزراعة الاتاس نقول انه لاجل الحصول على نتاج  
 جيدة من هذه الزراعة ينبغي لنا ان نتسليم هذا التصور وهو انه لا يتحصل على نبات

سريع قوى إلا بالحرارة والرطوبة فقط وان النباتات يلزم أن تكون قد وصلت الى  
 نحوها التام قبل ان تحمل ثمارا

ولاجل تربية الاتاس وتجهيزه للأغذية ينبغي الحصول على صناديق وشرايح ولاجل  
 انماؤه ينبغي الحصول على غير جيدة المعرض ذى القدر أو القدرين قليلي الارتفاع

بحيث ان النباتات لا تكون كثيرة البعد من الارض

وتعتبر الايام الاول من شهر (بابه) أوفوق زمن لزراعة خلفه الاتاس وذلك ان

النباتات الحديثة لا تستدعي اهتمامات تقضى فصل الشتاء في الارض اكثر مما يلزم  
لحفظ النباتات العتيقة وفي فصل الربيع تحصل نباتات قوية جذورها ناشبة  
في الارض جيدا

وفي أيام شهر (نوت) تجهز طبقة جيدة من السماد سمكها ٦٠ سنتيمترا كون نصفها  
من السبلة الحديثة ونصفها من الاوراق فاذا تم الحصول على الاوراق استبدلت  
بجزء من السبلة المتخذة من طبقات السبلة العتيقة وينبغي ان يحسب ارتفاع الطبقة  
على وجه بحيث ان بعد ان يوضع فوقها ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا من بقايا قشر البالوط  
الذي استعمل للبلع الخلود (وقد تقوم مقامه الاشنة) تكون النباتات موضوعة  
بقرب الارض ما يمكن والخلافة المعدة للكاثر يلزم ان تؤخذ من آباط الاوراق  
بالاولوية فانها تكون فيها اقوى دائما وبعد نزع الخلافة لا تحفظ النباتات العتيقة  
الا اذا كانت الخلافة قليلة العدد ويدام حفظها حتى يحصل منها ما يلزم من الخلافة  
وقبل غرس الخلافة ينبغي ان يجرد منها الطرء الذي يغرس في الارض من الارضات نحو  
٥ الى ٦ سنتيمترات ثم ينظف الجرح تنظيفا جيدا ثم تغرس الخلافة في قصارة طرءها  
من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا على حسب قوتها ثم يراعى ان يراعى ان يراعى في التجهيز  
في جميع الاحوال وانما تقول انه يتأني حفظ التيجان شهر في الاقل اذا دعت الحاجة  
لذلك بان توضع في الظل في مكان جاف

ولاجل غرسها يستعمل لها طين الخالص فاذا تم الحصول على الكمية منه  
استعمل طين مركب من ثلث جزء من طين رملي وثلث جزء من طين الخالص وثلث جزء من  
الديال يجهز ذلك قبل الغرس بستة اشهر في الاقل ويقلب مرارا ثم يغربل بالطريقة  
المعمودة في البساتين ولا ينبغي ان يكون الطين المذكور رطوبا ولا جافا وقت غرس  
الخلافة في القصارى والاحسن ان يكون جفافا اكثر من رطوبته فبعد ان توضع شتونة  
في قاع كل قصرية معدة للغرس لاجل ازالة ما زاد فيها من الماء ثم تملأ بالطريقة  
التي ذكرناها ويمكن ملء جميع القصارى المحتاج اليها بالطين المتقدم ذكره قبل ان  
تغرس فيها الخلافة ثم تحفر حفرة صغيرة في وسط القصر يتألف من طين رملي في غرسها  
تغوص الى غور ٥ الى ٦ سنتيمترات ثم يدك الطين حول كل خلافة بحيث يمكن  
نقلها بدون ان يحصل فيها ترعرع

ثم بعد تسوية وجه القصارى يترك فيها سنتيمتر خال عن الطين لانه نظام الماء في رعد  
الغرس حال التدفق القصارى في طبقة السبلة بان يتهدأ بالصف العلوى وان تختب  
الخلفات الاكثر ارتفاعا وينبغي ملاحظة ذلك كلما وضعت هذه النباتات في طبقة

السبلة وذلك بسبب الانحدار الذي تكون عليه الشرايح وينبغي الاهتمام بتبعية  
النباتات عن بعضها بحسب قوتها  
وفي مدة الليل تغطى الشرايح بالحصر وفي مدة النهار قال شدة الاشعة الشمسية  
بقسماء ارقش تبين يستدل على الشرايح وبالجملة فيهم بتربية الخلقة كأنهم اعقل مدة  
شهر وهو الزمن اللازم لئلا يجذورها متى ابتدأ انباتها يعطى لها قليل من الهواء  
يرفع الشرايح وقت الشمس ثم تسقى فحوقا عدها عند احتياجها الى السقي فقط  
وفي ابتداء شهر (هاثور) يحاط الصندوق بطبقة من السبلة لتسخينه ويلزم ان يكون  
نورها كغور وطبقة السبلة التي في الصندوق ومن ابتداء الزمن المذكور الى فصل  
الربيع يلزم تعليمها كل شهر حمرة في الاقل مع اضافة جزء من السبلة الحديثة اليها كل  
مرة لان هذه النباتات تستدعي اعتناء زائدا من الزمن المذكور فصاعدا  
وفي مدة فصل الشتاء كما ينبغي ان تكون درجة حرارة طبقة السبلة من ٢٥ الى  
٣٠ + وأن تكون درجة حرارة الهواء من ١٥ الى ٢٠ + ومع ذلك فكشف  
الشرايح كل يوم وفي فصل الربيع يلزم ان يكون السقي متواترا وافر ويزاد مقدار  
الماء الممدد للسقي كلما اكثرت الشمس قوته وفي الايام الاولى من شهر (بشنس) تصنع  
طبقة من السبلة سمكها ٦٥ سنتيمترا ويلزم ان تكون أطول من طبقة فصل الخريف  
وذلك بسبب الغو الذي اكتسبته النباتات لكن حيث ان درجة حرارة الهواء أقل  
ارتفاعا قليلا من الشرايح ان تكون طبقة السبلة خازنة كما تكون في فصل الخريف  
ويكون الامر كذلك في طبقات السبلة المسخنة فتكون اقصر غورا ولا تعذب الا في  
بعض نقاط متباعدة وتستبدل طبقة قشر البلو المتخلف من دبرج الجلود في هذه الحالة  
بطبقة من التراب سمكها ٢٥ سنتيمترا تشبه الطبقة التي تستعمل لغرس الخلقة في  
التصاري ثم ينقل الاتاس من القصارى ويكشف عن جذوره فاذا وجد بعضها  
متعسفا فلا ينبغي ان يستعمل واذا وجدت كلها سليمة حفظت لكن يزال بعض الاوراق  
من اسفل كل نبات ثم ترتب على وجه بحيث تكون متباعدة عن بعضها من ٢٠ الى  
٢٥ سنتيمترا من جميع الجهات ثم تغرس في طبقة السبلة مع الاهتمام بدفن جذورها  
في الارض بحيث ان الصلاية الاصلية تصير مغطاة ببعض سنتيمترات من التراب وذلك  
لاجل مساعدة تولد جذور حديثة تذهب من عقدة الحياة  
وبعد الغرس يسطع على جميع سطح الطبقة طبقة مميكة اخرى من قش السبلة المتعفن  
فلا لحظا لطوية السقي ومتى ابتدأت النباتات في النمو بقوة يعطى لها الهواء شيئا  
فشيئا بحيث تعود على المعيشة في الهواء المطلق تدريجا وفي مدة شهر (بشنس) تزال



الاشهر يحات وتسدل بصبات من البوص قائم في الزمن المذكور يكون استعمالها  
احسن من استعمال الشريجات

ومن ابتداء الوقت المذكور يزرع الاتناس في الارض في الاماكن التي درجة  
حرارة ارضها مرتفعة بحيث تكون على الدوام من ٢٥ الى ٣٠ درجة وهذه الحرارة  
هي اللازمة لجذور الاتناس فاذا وجدت ارض جامعة لشمس وط التي ذكرناها خلطت  
بالسبلة الجيدة المتخمرة نصف متخمرة ثم تغرس النباتات متباعدة مترين جميع الجهات  
ثم تغطي جميع سطح الارض بطبقة من قش السبلة سميكة كثيرا بالرشاش ذات  
الثقوب خصوصا اذا كان الغرس على طبقة مميكة لان الرطوبة لا تكون مضرمة  
الاف اشهر (ها نور وكبهن وطوبه) وفي مدة اثبات الاتناس ينبغي الالتفات اليه  
والاعتناء به لرفع الصندوق بحسب الاحتياج وذلك يكون بوضع قناع من الخشب  
او قوالب من الاجر في الاركان الاربعة من الصندوق ويكون ارتفاعها بحسب  
احتياج النباتات فحيث عمل الاتناس بالبارد التي ذكرناها كنسب في فصل الخريف  
فما الا يشاهد في الاتناس الذي زرع في القصارى منذ سنتين

وفي اواخر شهر (بابه) يلزم ان ينقل الاتناس من طبقة السبلة التي زرع فيها في شهر  
(شفس) ويزرع في غير القواكه لانه متى وصل الى هذا النوا كنسب القوة الموافقة  
لما يكون غريبا لطيف المنظر فترفع النباتات بصلاية بالالواح المربع وتنقل في  
العنبر على طبقة من السبلة مجهزة لذلك او تغرس في قصار قطرها من ٢٠ الى ٢٤  
سنتيمترا ولا جعل موهلة غرس الاتناس المنقول من الارض في القصارى يقال  
السلاية بأن يترفع باليد ثم تنزع بعض أوراق من أسفلها الكشف الحمايت التي  
تولد منها الجذور الحديثة

فاذا اتفق ان بعض النباتات فقد صلايته وقت العمل يتأ في ازالة جميع جذوره ولا  
ضرر فان جذور هذا النبات سنوية بجذور الهليون فبالحرارة والرطوبة يتأ في  
الحصول على جذور حديثة بسرعة

وقد علمنا ان الاتناس يزرع في قصار دائما كانت ترال جميع جذوره في السنة  
الثانية وبعد زرعها في القصارى كانت توضع على طبقة من السبلة وكان يهتم بها  
كل يوم بالخفة الحديثة حتى تولد له جذور حديثة

وفي شهر (طوبه) يوضع الاتناس في العنبر الذي جهزت فيه طبقة من السبلة مميكة  
نحو ١٥ سنتيمترا وطولها كطول الصندوق الذي لا يلزم ان يكون أقل من مترين وهذه  
الطبقة يلزم ان توضع عليها طبقة مميكة من بنيافا قشر البوط التي دفت بها الجلود او من

الاشنة بحيث ينفذ في القصارى في السهولة قبل متباعدة ٥٠ سنتيمتر من جميع الجهات وعلى حسب قوة النباتات الصغيرة يلزم ان تترك على هذه الحالة حتى يتولد عنها أجيال من شهر (برموده) الى شهر (مصرى) وحينئذ تزرع في الارض على طبقة السبلة عنيها بعدة قاييمها واستبدال طبقة اياقشر البلوط بطبقة من التراب وفي مدة مكث الاتاس في العنبر يتاقى استبدال طبقة السبلة التي ذكرناها بالتسخين بالبخار وفي هذه الحالة توضع طبقة قشر البلوط ثم يوضع عليه التراب فوق لوح من الخشب عرقته مواشير الجهات البخارية وينظم التسخين على وجه بحيث تبقى درجة الحرارة في الطبقة من ٢٥ الى ٣٠ وهذه الحرارة كافية لاحتياج هذه النباتات وفي فصل الربيع يبدأ بالتسخين قليلا ثم يظل التسخين بالكيفية في شهر (بشنم) لان حرارة الشمس تكفي من ابتداء الزمن المذكور الى شهر (نوت) والعنبر الذي يوضع فيه الاتاس منقسم عادة الى مسكنين مجاورين جج فالنباتات القوية يلزم ان تكون موضوعة في المسكن الاول ويبدأ بتسخينها عادة في أواخر شهر (طوبه) وبالذهب من هذا الزمن يلزم ان تكون درجة حرارة العنبر مستقرة من ٢٥ الى ٣٠ وفي مدة الليل الى شهر (برموده) يغطي العنبر بالحصر ثم تزال سدة النهار ولاجل سقي النباتات نحو قاعدة يستعمل الماء الذي اذيبت فيه مواد حيوانية أو نباتية وفي أواخر شهر (هاتور) ومدة شهر (كيك) يلزم ان يكون السقي بحسب حرارة طبقة السبلة وان تكون درجة حرارة الماء السقي كدرجة حرارة العنبر ويلزم ان يكون السقي كثيرا في فصل الصيف وثرش النباتات بالرشاش حينما نجينا كما ذكرنا ومن الضرورى أن يعطى لها هواء كثيرا لتتغير منقلة وغدا المسكن الاول تنفج عادة من شهر (أبيب) الى شهر (نوت) ويهتم بأن لا ترفع الحرارة الا ١٢ درجة في العنبر الموضوعة فيه النباتات المعدة للمسكن الثاني وفي شهر (برمها) وهو الزمن الذي فيه يبدأ بتسخين الاتاس بلا حلا جميع ما ذكرناه في المسكن الاول وغدا المسكن الثاني تنفج عادة من شهر (نوت) الى شهر (كيك)

فاستبان عما ذكرنا الاتاس اذا عومل بالكيفية التي ذكرناها تحصلت منه ثمار نامة المنفج بعد زراعة خالته بعشرين الى ستة وعشرين شهرا وهذا دليل واضح على تفصيل هذه الطريقة على الطريقة التي كانت تستعمل قديما

(أصنافه) هي أتناس المرتنك وأتناس قونت باريز والمنسوب الى كابين والمسمى شارلوت وتشيلد وأنويل والمنسوب الى مون سيراو الالهى وأميرة روسبارو لأمود

المسبوب الى جميعه والحلوا المنسوب الى هافان

(النصيحة النجيرية)

(الكلام على زراعة النجير)

سمى بالافريقية (بتراف) وبالاسان التباقي (بنارابا) والخدمة التي يستدعيها هذا النبات أقل من التي يستدعيها الجزر ولا يخشى عليه من قساطر الحشرات كالقث ويحفظ زمنا أكثر من البطاطس

(الارض التي توافقه) يستدعي النجير كغيره من النباتات ذات الجذور المغزلية أرضا خفيفة غائرة تجهز جيداً بالحرث لكنه ينبت في جميع الاراضي حتى ولو كانت تحتوية على كثير من الاملاح فإذ النجير البحري الذي هو أغودج أنواع النجير المستقيمة ينبت في أراض مملوحة ناكثرة

(تجهيز الارض) ينبغي ان تحث لـ الارض مرتين وإذا كانت قوية حرثت مرة ثالثة بل ورابعة مع تصالب الحرثة والحاصل ان تجهيز الارض للنجير كثير من هذا الجزر ويستدعي النجير كغيره من النباتات ذات الجذور أرضا خصبة لأن المحصول من هذه الزراعة يكون تابعاً لخصوبة الارض لا للعسجد

(السجاد الذي يوافقها) أحسن الامثلة للنجير السرقيني وينبغي ان يقنيه الى ان السرقيني اذا كان من محال الاقل لا وكان كثيرا من كان سيئا في تنسج جذور النجير ويزداد كثير من ألياف شديدة والسرقيني العتيق المنخمر أنفع في ذلك وهذا معناه ان النجير يستدعي سرقينا أقوى التأثير ولما كانت قوة السجاد تابعة لدرجة تحللها يعلم ان السرقيني المحتوى على نبت كثير لا يوافقها ولذا شاهد بعضهم ان السرقيني إذا نبت في الارض أثناء الحرثة الاولى أو الثانية وخاطبهم أجيدا كان تأثيره في النجير أقوى مما اذا خاطبهم في الحرثة الاخيرة وهذه الملاحظة تعضداً لما قلناه من ان النجير يفضل السرقيني العتيق على غيره وكلما ازدادت كمية السرقيني في الارض كان المحصول أكثر فكل ١٧٠٠٠ كيلو جرام من السرقيني يعطى منها ٣٠٠٠٠ كيلو جرام من جذور النجير

وليتنبه الى أن الاسمدة الازوتية اذا أعطى منها للنجير مقدار عظيم أوردت الجذور غواخراً للعادة بحيث تبلغ زنة الجذر الواحد من ١٧ الى ١٨ كيلو جراما مع كونه بصير قليل الجودة ولذا ان الزراعين الذين يزرعون هذا النبات لاستخراج السكر أو الكحول منسب بالبلاد الاجنبية لا يعتبرون حجم الجذور لأن زيادة السجاد الازوتي فتشأعنها السجاد الكرم على البار وهو هذه النتيجة غير حميدة لارباب

الصانع الذي يستخرجون منه السكر والكول والزراعيين الذين يريدون استعمال  
هذه الجذور وغذاء المواشي وذلك لأن الحار والبارد لا يغذي وإنما يساعد على تكوين

سريعين جيد

(البذر) يزرع بزر النخري في مكانه أو ورشا في فصل الربيع أو في فصل الخريف أو في  
أي فصل لأنه لا يكثر بالارض الأشهرين ومن المعلوم ان النخري الذي تكون عايته  
العرو وتكون جذوره خشية لا تنحوى الاعلى قليل من السكر

ويزرع بزر النخري في مكانه خطوطا ثانيا باليد وبعد الخطوط عن بعضها من ٥٠ الى ٦٠  
سنتيمترا وبعد النباتات المزروعة على الخطوط من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وتكون هذه  
أكثر مما ذكرنا إذا كانت النخري تكتسب نموها عظيما

ويستعمل ٥٠ جراما من البزر لزراعة الآل الواحد وإذا زرع البزر في البيوت  
ورشا خصوه إذا كانت الأرض تشدج وتتراكم أجزاؤها بالسقي ثم تصلب سطحها  
بتأثير الشمس فيبقى الاهتمام بأن تكون أجزاؤها متخللة خصبة مسعدة جيدة  
معزولة بالوح الخاريج وما يتحصل منها من الشدة فيبقى لزراعة أرضها كسعة  
أرض الشتل من ٨ مرات إلى ١٢ مرة

ويبقى أن تغطي البزور بعد زرعها بطبقة خفيفة من الدبال أو من روث الحمار  
أو السم في العميق أو الغائط المختلط بالتراب في هذه الكيفية يتنوع تراكم أجزاء الأرض  
بالسقي ويجعل النباتات الحديثة وسطا غذيا

وكثير من الزراعين من يجرب طريقة جديدة بأن يلقى بزر النخري في الماء ثم تركه فيه  
أربعة أيام أو خمسة قبل بذر وفي هذه الطريقة من يعطاه وهي طرح البزور التي  
تطفو على سطح الماء لأنهم يريدونه وزيادة على ذلك متى تنبت البزور الرطوبة تنبت  
بسرعة رمي كل نباتها سرعاً فلا تباين تأثيرا في سرعة ومن الزراعين من يستعمل  
الماء بالساكن الأسود الذي يفصل من السرقين

(الحديقة التي يلقى أجزاؤها) في أثناء انبات النخري ينقي منه الحشيش وتغرق أرضه  
بالشرف عزا خفيفا ثم تحتف النباتات الصغيرة التي تكون كثيرة العدد على الخطوط  
ويقلع نبات أو نباتان من النباتات المتحصلة من بزر واحدة كالألف بعضها بعضا

ثم تنقل النباتات الحديثة من البيوت تزرع في مكانها ولما كانت هذه الجذور غلظ  
ريشة المستطبة تكون كمسيرة أمتار ولذا ينبغي أن ينتخب لنقلها من رطب  
لقلعها بعض ساعات قبل غروبها فقط فإذا وجدت شمس ينبغي أن لا تعرض الجذور  
المسلوعة إلى تأثيرها ثم في أثناء قلع الجذور يقطع بالسكين طرفها اللين وأوراقها إلى ٦

أو ٨ ستمترات من عمدة الحياة وهذه العملية تمنع الجذور من أن يلتصق متى غرس في الحفرة التي صنعت بالغراس وتقلل التأثير المضر الذي ينشأ من تصاعد الماء المشمول في الأوراق والجذور لأن هذا التصميم يكون عظيماً كلما كان سطح الأوراق أكثر اتساعاً ثم تغمر النباتات المجهزة بالكيفية التي ذكرناها حالاً في مخلوط مكون من روث البقر والفحم الحيواني أو العنسان أو الرماد بعدد أحد ذلك المخلوط إلى حورية قليلة القوام فتكون حجاباً خارجياً للجذور ومن تأثير الأشعة الشمسية (قاع جذور البنجر) تعلق جذور البنجر من الأرض متى بلغت جذورها وانعطفت أوراقها نحو الأرض ثم زال اليابس الشعري وأوراقها وتجرد عن الطين بسكين من خشب

(استعماله) يؤكل مطبوخاً ونيئاً وهو غذاء لذيد يبرد (حفظه) إذا أريد حفظ البنجر وضع في مطبوعات جافة أي حفرة مثقلة الغور في الأرض ثم يغطى بحجارة ستمترات من تراب ياف يرفع فوقه طبقة سمكة من التبن وينبغي أن تغير محال هذه الحفرة كل سبعة أو ثلثين لأن الحفرة التي وضع فيها البنجر تتشرب منه أصولاً بخمرة تنقله إذا حفظ فيها إلا ينبغي أن يوضع البنجر في اسفلها إذا كان تام النضج مجرداً عن الرطوبة ومن المهم أن لا يوضع بين قاع الحفرة ولا فوق أكمام البنجر بل أن يحال بينهم ما يالتراب لأن التبن يفسد فيكون ينافي ألاف البنجر كله

(التأوى) لأجل الحصول على بزور جيدة نخب اشياء اجتماء البنجر أطف الجذور من كل صنف وقتك لينضج بزورها في مكانها أو تنقع ثم ترزع في شهر (نوت) ملبدة ٥٠ أو ٦٠ ستمتراً من كل جهة لكل صنف على حدة مع التصالب وبعد زرع أصناف البنجر المعدة للتأوى تهزق الأرض قليلاً ثم يترط طرف السوق والقرع لتبقى العصارة كلها التغذية البرور ثم تجنى البرور في شهر (بونه) وقوة نباته تكون خمس سنوات

(استعماله) تؤكل جذوره مطبوخة أو مدبرة بالخل وأحياناً تؤكل أوراقه الحديثة التي اكتسبت البياض بوضعها في الكهف سلاطة (في الحشرات التي تصيب البنجر) يصاب البنجر في البلاد الأجنبية بمرض يكسب جذوره اللحمية اسوداداً ويغطي أوراقه يقع سمراً وسبب هذا المرض مجهول ربما أن أيضاً بحشرات محتالة وخصوصاً بالودودة البيضاء التي هي يرقات الحشرة المسماة بالافرخية (هافونون) وبجشرة صغيرة تسمى باللاطينية (أوتومار بالنياريس) وهي من

قسم الحشرات ثلثات الإجنحة القسم مدية وطواها الخوصيل يتر ونهف ومثاقها عظيمة  
خصوصا في زمن اليبوسة والى الآن لم تعرف جواهر عقت هذه الحشرات الا خيرة قال  
بعضهم بانفى ان تخلط الارض بكثير من السماد لتتموا النباتات غواقويا لكن هذا  
الدواء ليس خاليا عن العيوب ولا تأثيره للبعير ولا للرماد في هذه الحشرات

وفي انكسرة يقتبر ملح الطعام منذ زمن طويل مؤثرا قويا للاخصاب بل يستعمل  
لامانة الاعشاب المؤذية والحشرات وهالك نص ما ذكره الموسيوتريه يونيه في جريدة  
انكسرة الزراعة قال ان ملح الطعام ولو قليلا يؤثر عيشا للحيوانات ذات الدم البارد  
وحينئذ يكون واسطة عظيمة لامانة الدود وغيره من الحشرات النثره التي تصيب  
النباتات في المدة الاولى من نموها قال في الماء الملح يميت الدود وفي بلاد ايقوس يخلط  
بزرا البجر على الطعام أو يعطى في ما مشحون على الطعام أو تعطى البزور ببطانة من ملح  
الطعام بعد بذورها لم تعرف واسطة اقوى من ذلك لوقاية النباتات الحديثة من اصابة  
الحيوانات العديدة التي تأكل الاجنة عند ظهورها من الفلقتين وهذا الملح يؤثر

مسملا في هذه الحشرات فلا تتحمل تأثيره فقوت في الحال  
واما ابادة الدود الايض فتكون بواسطة الطيور التي تأكل الحشرات

• (الكلام على زراعة السلق) •

يسمى بالافرنجية (بواريه) وباللسان النباقي (بيتا وباريس) وأصله من اوربا الجنوبية  
وتوافقه الارض الطينية التي حرثت حرثا ثرا ثم سميت بالسرقيين العتيق ويبذر  
بزره في سوت في فصل الربيع وفصل الخريف ولا ينقل وانما يخفف منه ما كان مترا كما  
دبسى عند الاحتياج ولا تستدعى زراعته اهتماما زائدا ويبدأ في اجتماع اوراقه بعد  
بذر بزوره بثلاثة أشهر وفيؤخذ منها ما كان ناضجا في عرض السكف ويستعمل في المطابخ  
ويجنى بزوره متى تم نضجه وهو يحفظ قوة نباته من خمس سنوات الى تسع

وهذا النبات يصلح الارض المالحة اذا زرع فيها لانه يمتص منها الاملاح شيئا فشيئا في  
كرز زوره في ارض مالحة ذهب عنها الملوحة وصارت ارضا طيبة سليمة

• (الكلام على زراعة الاسفيناخ) •

يسمى بالافرنجية (ابيينار) وباللسان النباقي (اسبيناسيا وأيراسيا) اى الذي يؤكل  
واصله من آسيا الشمالية وهو غذاء قليل التغذية لكنه سهل الهضم وتوافقه الارض  
الطينية الرملية المحرثة جيدة ويبذر بزره في فصل الربيع اما ثرا باليد واما خطوطا  
متباعدة ٥٠ سنتيمترا ومقدار ما يستعمل من بزره ٢٠٠ جرام للاثلا وبعده البذر يسا  
على كل بيت طبقة من الدبال ثم دبسى عند الاحتياج ولا ينبغي قلعه وانما تجنى اوراقه

الكبيرة وترك الصغيرة حتى تنمو ولا يمكث الاسفيناخ في الارض اكثر من شهرين  
وتحفظ بذره اولى من حفظ النباتات العتيقة منه  
ولاجل الحصول على برز الاسفيناخ يقطع معظم النباتات الذكور وتترك النباتات  
الاناث في الارض فتثمر وتنضج بزورها وقوة نباتها تمكث خمس سنوات  
\*(الكلام على زراعة اسفيناخ اوستريا)\*

يسمى بالافرنجية (ايدنار اوستراليين) وباللسان النباقي (كينو بوديوم اوريكوموم)  
وهذا النبات النهر بقوة انبائه يبذر برزوه من أوائل شهر (قوت) الى شهر (امشير)  
وبعد البذر بشهر تنقل النباتات الصغيرة وتزرع في مكانها فيرسم خطان في كل بيت  
او خط واحد في كل بيت صغير ثم تغرس النباتات جورا صغيرة متباعدة عن الخط  
مترين ويمكن بذر هذا النبات في مكانه عوضا عن بذره في البيوت  
وهذا النبات يستدعي امددة وافرة وسقيامتواترا كغيره من النباتات ذات الانبات  
القوى وقد اعتاد على أهوية الديار المصرية وتعود منه منفعة عظيمة  
(التقاوى) تجنى بزوره حتى تم نضجها وقوة نباتها تمكث ثلاث سنوات  
(استعماله) نوكل أوراقه كما يؤكل الاسفيناخ

\*(الفصيلة الراوندية)\*

\*(الكلام على زراعة الحماض)\*

يسمى بالافرنجية (أوزى) وباللسان النباقي (مروميكس أسيتوزا) وهو نبات معمر  
ينبت في جميع الاراضي لكنه يألف الاراضي الخفيفة الغائرة ذات الرطوبة  
المتوسطة  
ويبذر برزه في شهر (بابه) أو في شهر (هانور) تغرا بالبدا وخطوط متباعدة ٣٠  
سم تقريبا

ولاجل الحصول على خطوط منتسعة ذات قاع مستو ألبق لزراعة الحماض ترسم تلك  
الخطوط على الارض بالرجلين ثم يبذر البذر خفيفا على نسق واحد ثم يغطى بالكرك  
ثم تبسط عليه طبقة من الدبال ثم يسقى حالاً ثم عند الاحتياج وبعد بذر الحماض بعشرة  
أيام او اثني عشر يوما ينبغي ان تخفف النباتات المتأكمة ثم تغرس في الارض اذا أريد  
الانتفاع بها وبعد البذر بشهرين يبدأ في اجتناء الأوراق العريضة منه مع ترك  
الأوراق الصغيرة التي في باطنه حتى تنمو وفيما بعد تقطع أوراقه على مستوى الارض  
وفي الديار المصرية يقرط هذا النبات على مستوى الارض لكن هذه الكيفية تعوق  
انبائه وزيادة على الاحتمالات العامة التي يستدعيها هذا النبات تعزق الارض مرعا

سطحها ثم يطلى سطحها طبقة من السبلة المتخمرة انه فتنحمر .  
ولما كان الحماض يميل الى تكوين بزوراء انبائه ينبغي أن تقطع سوقه التي تظهر  
الاناضر بقوا الاوراق وبالالتفات والخدمة تحصل محولات وافرة من هذا النبات  
مدة أربع سنين الى خمس

(التقاوى) لأجل الحصول على برور جيدة توضع علامات على الطف النباتات ثم تزال  
النباتات الاخر قبل التزهير منه الحصول المتصالب وتبقى بزور الحماض بعد تمام نضجها  
وقوة انبائه تكفى ثلاث سنوات  
(استعماله) تؤكل اوراقه وطعمه الحماض ناشئ من وجوده لم يبق فيها وهو  
او كسالات اليوتاسا •

• (الكلام على زراعة الحماض الاسفيناخى وهو العرق المسهل) •  
يسمى بالافرنجية (أوزى ايبينار باسيانص) وباللسان التباقي (روميكس باسيانص)  
وأصله من أوربا

وزادته سهلة والحياته قوى لكنه لا يمكن ان يقوم مقام الحماض كما زعم ذلك بعض  
الناس لان هذين النباتين وان كان بينهما مشابهة في الاوصاف النباتية يتخالفان  
نظرا للتدبير الالهى فان هذا النبات خال من العظم الحماض الذى به يتميز الحماض وهو  
غذاء مريض • لذيذا جدا

واذا أريد زراعة هذا النبات فيبذر برزوه حال اجتنائه أو ينبغي تكاثره بتقريبه بعد  
قلع جذوره من الارض

• (القسيلة الشفوية) •

• (الكلام على زراعة الريحان الكبير) •

يسمى بالافرنجية (جوان بازيليك) وباللسان التباقي (أوسيوم بازيليكوم) وأصله  
من بلاد الهند

وهو نبات سنوى ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا فأكثر وهي كثيرة القروع والاوراق خضراء  
بيضاوية حربية والازهار بيضاء او فريدة على شكل عناقيد فائقة

ويبذر الريحان في مكانه في أي فصل ومتى صارت النباتات الصغيرة قوية قرطت  
أطراف القروع لتتولد عليها افرعات وهذا النبات يستدعى سقيا متواترا وقت  
الحر

(التقاوى) توضع علامات على النباتات الجيدة منه وقوة انبائه بزوره تمكث خسر  
سنوات



واستعماله) تستعمل أوراقه أفقياً في المطابخ

• (الكلام على زراعة النعناع الأخضر) •

يسمى بالافرنجية (مات ويرت) ومعناه ماذ كرو يسمى أيضاً بالنعناع الرومي وينتاع السلطنة واصله من أوربا

وهو نبات معمر سوقه مستقيمة مربعة تعلو من ٤٠ الى ٤٥ سنتيمترا وأوراقه حريية مدلية مسننة تسنناتشاريا عطرية الرائحة جدا وأزهاره ضاربة للحمرة سفلية دقيقة

ويكثر هذا النبات من سلطانه من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) وجدور هذا النبات تتحصل منها نباتات جديدة تملأ المكان المعد لزراعتها بعد زمن يسير

(استعماله) تستعمل أوراقه سلطنة وأفقياً للمطابخ

• (الكلام على زراعة السارييت المعتاد) •

يسمى بالافرنجية (سارييت كومون) ومعناه ماذ كرو وباللسان النباتي (أوربا هورطانيس) واصله من أوربا الجنوبية

وهو نبات سنوي ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا وهي مستقيمة متفرعة ضاربة للحمرة والأوراق حريية خضراء فاصحة والأزهار لعالية صغيرة ابضية تتولد زوجا زوجا على كل ذنب زهرى

ويستعمل هذا النبات أفقياً ضروري بالانقول فيزرع في أوربا بهذا الاستعمال ويذكر بزده في شهر (طوبه) ثم ينبت كل سنة من نفسه بدون أن يكون من الضروري ان يهتم بزراعته

(التقاوى) النباتات التي تترك لتسكون عليها التقاوى ينبغي أن تقرط بزورها قبل تمام نضجها ثم تبسط على قماش في الظل الجف والانساقط كلها ولما كانت دقيقة جدا

لا يتأذى جمعها وقوة انباتها تكث ثلاث سنوات

(استعماله) تستعمل أوراقه أفقياً

• (الفصل الباذنجانية) •

• (الكلام على زراعة الباذنجان الاسود) •

يسمى بالافرنجية (أوبيرجين) او (ميلونجين) وباللسان النباتي (صولانوم ميلونجينيا) واصله من أمريكا الجنوبية

وهو نبات سنوي ساقه متفرعة تعلو من ٦٠ سنتيمترا الى متر وأوراقه بيضاوية مدلية وبرية قليلة الأزهار حمر ابضحية متوحدة او ممتدة اثنتين أو ثلاثة في أباط الأوراق

والثمر مستطيل الاسطوانى او مستدير فريقي ينقسم الى كثير اقليل  
وهذا النبات يستدعى ارضاً رملية طيبة مسعدة بمرقين حسب مقتضاه ويوافقه الماء  
لما عذب الكثير ويرزح بزره فى فصل الخريف أو فى أوائل فصل الربيع معرضاً للشمس  
ثم يسقى النبات عند الاحتياج ومتى بلغ ارتفاعه ٤٠ سم يستخرج زرع صفو فافى ارض  
محرقة جيدة

ولما كان هذا النبات يكتسب غموا عظيماً ينبغي أن تكون نباتاته متباعدة بحيث لا يتلف  
بعضها بعضاً ولاجل ذلك اذا قسمت الارض الى بيوت صغيرة عرضها متر ينبغى ان يرسم  
خط فى كل بيت ويغرس نخله فيه على بعد متر وهذا النبات اذا غرس متقارباً ببعضه  
من بعض طالت شجرة وكره بزره وغرنه وحرارته وغلظ لحه وعذب طعمه واذا غرس  
خفيفاً أى متباعدة ببعضه عن بعض قصرت شجرته وكثرت مرارة غرنه ويسقى النقل  
عقب غراسه بكثير من الماء العذب ويكرر عليه مرتين او ثلاثاً فى الاسبوع وبقدور  
سقيه تكون عصارته

وينبغى ان يلقاهم بالاذنجان وتزال منه الاوراق التالفة وينبغى الاهتمام أيضاً بازالة  
جميع الفروع التى تتولد من عقدة الحياة بحيث لا تترك الاساق واحدة تقرباً حتى  
اكتسبت بعض قوة بحيث يتحصل فرعان اصليان يقرطان فيما بعد أيضاً لتتولد بعض  
ازرار على الفرعين الاصليين ومتى ابتداء الانماز تمت جميع الازرار الحديثة لاجل  
مساعدة غموا النماز

(التقاوى) لاجل الحصول على زريعة جيدة من الباذنجان تتخبط النمار الطليقة التى  
توجد فى جميع البيوت فلا يؤخذ منها ما كان اكثر غلظاً بل يؤخذ ما كان شكله  
جيداً ثم تترك هذه النمار على نباتها حتى تكتسب غمواها التام فتى وصلت الى هذه  
الدرجة حصل فى لونها الطبيعى تغير فيصير أصفراً بعد ان كان فريفاً فقطع لزرع البزور  
منها ثم تعسل بالماء ثم تجفف فى الظل وقوة نباتها تكسبت ست سنوات

(استعماله) هو كثير الاستعمال بالديار المصرية فيؤكل مطبوخاً او مدبراً بالخل

\*(الكلام على زراعة الباذنجان القوطة)\*

يسمى بالافريقية (تومات روج) اى الاحمر او (يوم دامور) وباللسان النباتى  
(صولانوم ليكوبيرسيكوم) واسمها من الميكسيكية

وهو نبات سنوى اقله تعلو متر او هى متفرعة جدا البنية قابلة للكسر والاوراق جناحية  
خضراء من اعلى ضاربة للياض من اسفل والازهار ضاربة للصفرة على شكل غنابق  
بسيطة والثمار احمر او اصفر وكثيراً ما يكون غليظاً جداً مستدير او متفرجاً قليلاً

وتوافقها الاراضي الرملية الطينية ويبدؤ بزده في بيوت في اواخر (الشيبر) ثم ينقل  
تقله في (برموده) ويرزغ خطوطا متباعدة عن بعضها ثم تفسق الارض ومتى بلغ  
ارتفاعها من ٧٥ سنتيمتر الى متر قرط اطرافها كلها اذا كانت النباتات مزينة بكمية  
كافية من الازهار

واعلم ان نزع بعض القروع ينال من زيادة تغذي القروع الباقية ثم الثمار التي  
تجني ليست عديدة بسبب نزع بعض القروع لكنكم انصروا اطفال بالضرورة وهذا يكافئ  
الزمن الذي استدعته هذه الاهتمامات ومتى وصل كثير من ثمرة الى نصف حجمه ازيل  
بعض الاوراق ليصير ذلك الثمر معرضا لتأثير الشمس وهذا النبات يستدعي كثيرا من  
الماء

(التقاوى) لاجل جمع التقاوى الجيدة من الباذنجان القويطة توضع علامات على  
الطف الثمار من كل صنف ومتى تم نضجها واريد فصلها من الغلاف القوي بسمولة  
تغسل بكثير من الماء ثم تجفف في الظل ومدة انباتها تمكث خمس سنوات  
(استعماله) يؤكل ثمر هذا النبات مطبوخا او نيئا لاطة وطعمه حلو يضي ازيد  
(الكلام على زراعة البطاطس المعناد) \*

يسمى بالفرنسية (يوم دوتير) اي تقاح الارض وبالله ان النبات (صولانوم توبيروزوم)  
واصله من امريكا

وهو نبات معمر جذره درني وسوقه شبيهة متفرعة تعلو من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا  
واوراقه جناحية ذات وريقات ضاوية وبرية من اسفل وازهاره بيضاء او بنفسجية  
انتمائية

وهو ينبت في البلاد المعتدلة والبلاد الحارة والبلاد الباردة لانه يبحث عن اغذيته  
في غور من الارض مقداره من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا في غور لا يتاله الصقيع  
الانادرا

وهو يات الارض الخصبة الخفيفة الرطبة الغائرة ولا توافقها الاراضي الطينية  
والارض المعدلة زراعة البطاطس يلزم ان تكون اجزائها متخلطة بالحرارة الغائرة  
والا يات في الجذور ان تنمو وتنوقها ولاجل تجهيزها جيدا تحتر ثلاث مرات  
وقديما كان يظن ان الروث هو السماد الاوفق لهذا النبات وهذا خطأ فقد اجريت  
تجارب عديدة استبان منها ان السمدة التي على شكل غبار يكون تأثيرها عظيما متى  
كانت محتوية على كثير من الازوت والفوسفات والاملاح القلوية  
وابا كان السماد الذي يفضل على غيره لتجهيز الارض ينبغي ان يتنبه الى ان البطاطس

يستدعى ارضا منسوبة ويصكون محصوله وافرا كلما زرع في ارض مسرحة جميلة

ومجهزة

ومحصول البطاطس في البلاد الحارة أقل منه في البلاد المعتدلة ففي شمال فرنسا  
يحصّل من الجزء الواحد منه من ١٢ الى ١٥ جزأ وفي بلاد الجزائر لا يحصّل من الجزء  
الواحد منه الا من ٨ الى ١٠ أجزاء ومع ذلك فنالحق ان هذا النبات يحصّل منه  
محصول وافر في الديار المصرية

وقد جربت زراعة هذا النبات منذ زمن طويل في عهد جنة كان الحاج ابراهيم باشا  
والدا الحضرة الخديوية وصنع منه خبرا عظيما كروم الفناجج الجيدة التي حصلت منه  
لا يزرع بالديار المصرية الا قليلا لكون المصريين لا يابا كونه كثيرا وليس ذلك سببا مهما  
في عدم زراعته لانهم وان كانوا لا يستعملونه لا تقسمهم بمسكنهم ان يزرعوه لا بقية في  
الاسواق فان الاوربا بين القاطنين بالديار المصرية يستعملونه منه مقدارا عظيما  
ويجب ان يلاحظ ان مقدار عظيم من البلاد الاجنبية مع انه يتأق الحصول عليه في الديار  
المصرية بالزراعة فقد بلغنا من ديوان الكمرلنبا لا سكرتيرة ان ما دخل من البطاطس  
بالديار المصرية عام ١٨٧٢ بلغ مقداره ١٦٦٦٦٣٠ كباو بما فاذا لاحظنا انه يمكن  
التكسب من زراعته لمزيد الرغبة فيه يكون من الواضح ان اقتشار زراعته يكون  
يذو عاتق الزارعين من الوطنيين

وتزرع رؤسه من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) ولجل ذلك تقسم الارض الى بيوت  
صغيرة يرسم على كل منها خط ثم تفتح على الخطوط حفرة متباعدة بمقدار ٥٠ سنتيمترا  
ثم تزرع الرؤس في وسط كل حفرة

والبطاطس المعدة للزراعة يلزم أن يكون سليما منتظما الشكل وكل عين فصلت مع  
جزء من الرأس يتأق أن تخدم للتكاثر لكنه ظهور من التجارب منذ زمن طويل ان  
زرع الرؤس نامة تحصل منه نتائج أجود من غيرها ولا ينبغي أن تستعمل الرؤس  
الكبيرة من البطاطس للزراعة بل تستعمل غدا ويختار منها للزراعة ما كان متوسط  
الحجم فيزرع بدون أن يجزأ

وبدل أن يزرع البطاطس في الارض عقب اجتنائه كما جرت العادة بذلك ينبغي أن يترك  
معرضا للهواء حتى يصكسب لونا أخضر وانما حتى وصل الى هذه الدرجة وضع  
في مكان جاف حتى ياتي أو ان زراعته والابتكار يستدعى لزراعته ٢٥ ايكنتولترا من  
البطاطس اي ٢٥ لترا الآر ومتى بلغ طول السوق من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا يتسدا  
بأهها اي برفع التراب حول كل حفرة وقد أوصى بعضهم باجراء هذه الطريقة

وبعضهم عابها ولاجل حصول النتائج الجيدة منها ينبغي تعقلها وذلك أن جميع اصناف البطاطس لا تنمو بكيفية واحدة فالاصناف التي تنمو رؤسها في غور عظيم من الارض لا ينبغي ان يوضع عليها كثير من التراب كالاصناف التي تنمو رؤسها قريباً من وجه الارض وكذلك البطاطس التي في الارض القوية لا يوضع عليه كثير من التراب كالذي في الارض الخفيفة الجافة القليلة الغور لحفظ الرطوبة التي لا تنمو الجذور والازار بدونها ومنع الرؤس من تأثير الضوء فيها فيعقد بصيلاتها موافقاً او مضراً بحسب الاصناف التي تزرع والارض المعدة لهذه الزراعة

ولما كانت زراعة البطاطس تستدعي تنقية الحشيش تكون نتيجة تلك الخدمة ازدياد المحصول ونجته من الارض لكل ما يزرع فيها

وكان يظن قديماً ان السوق متى تزهرت تقرب وهذا خطأ فان السوق تكون في الزمن المذكور متممة بقوة حيوية في اعلى درجة فلا يتأق قوطها الا وتنتثر الرؤس من ذلك وقد افادت التجارب ان السوق اذا قرطت بعد التزهير يكون مقدار المحصول ١٠٠ جزءاً اذا كان مقدار المحصول المعتاد ٢٥٦ جزءاً

وقد شاهد بعضهم ان الاحراس كذلك اذا أزيلت الازهار فتقيرط الازهار كان المحصول وافراً وذلك أنه يستفاد من علم النسيولوجيا النباتية انه متى ظهر عضو جديد فان جميع القوى الحيوية للنبات تنجبه نحو وحيثئذ اذا أزيل الزهر فان جميع القوى الحيوية تنجبه نحو الاجزاء الاخرى من النبات فيكون قوط الازهار ضرورياً حينئذ

ويعرف تمام نضج البطاطس متى أخذت أوراقه في الجفاف وكانت جميع رؤسها متجانسة في الكثرة وتجبى اصناف البطاطس ذات النضج المتوسط بعد زراعتها بثلاثة أشهر والاصناف ذات النمو السريع لا تمك في الارض اكثر من ٧٠ الى ٨٠ يوماً

(ملاحظة) ينبغي ان يحفظ البطاطس من تأثير البرد فانه يجلد دون تأثير الحر فانه يثبت أزراره ويحمره ومن تأثير الرطوبة فانه تعفنه ومن تأثير الضوء فانه يلويه بالحضر وكيفية ذلك ان تحضر حفرة مختلفة الغور في ارض جافة خالية عن الرطوبة ثم يملأ بنباتات حشيشية جافة ثم يوضع فيها البطاطس طبقات متعاقبة مع الرمل الجاف ثم يلقى فوق ذلك ما يكفي من التراب الذي استخرج من الحضر ثم يكبس التراب باللوحي لتتراكم اجزائه فيمتنع بذلك وصول الهواء والضوء اليه

ويتأق تكاثر البطاطس بالبروز كما علم الحضر اواف وبهذا يسهل الحصول على عدة

أصناف ويبدو برز البطاطس في شهر (نوت) خطوطا كالجذور والبحجر وبعد  
نبت البزور بزمن يسير يخفف النقل ثم يزرع على بعد ١٠ الى ١٥ سنتيمتر من جميع  
الجهات ثم تنقى ثم تجنى الرؤس متأخرة والعادة ان تكون صغيرة جدا قترع في السنة  
القابلة

(التقاوى) يجنى ثمره الذى في غلط الكرزمى ثم نضجه ثم يعمس في الماء ثم يفصل برزه  
ويجفف في الطل وقوة نباته تمكث ثلاث سنين

(استعماله) تؤكل رؤسه وفي فرنسا يعتبر خبزا تاما لاحتوائه على الازوت  
والنشاء

(الامراض التي تعتريه) قد أصيب هذا النبات بجملة أمراض من منذ ادخاله بأوربا  
منها الجرب والصدأ

فالجرب نبات خفي الزهر يلتصق بسطح رؤس البطاطس والصدأ فطر ينجو بتأثير  
ضباب الصيف ويصيب الاوراق وهذا المرض ان لم يصيب الا بعض النباتات بخلاف  
المرض الذي أصابه منذ عام ١٨٤٥ فهو مضر للحصولات ومنه يحصل اليأس العظيم  
ومن فضل الله لم يظهر هذا المرض الثقيل بالديار المصرية وانما ذكره للاطلاع به  
فقد قول

في النصف الثاني من شهر (مسرى) اوفى اوائل شهر (نوت) يرى ان الطفسوق  
البطاطس تجف او تنود فقرة واحدة فانها قطعت تلك السوق او الرؤس شوهت  
وبها بقع مخصوصة سمراء ضاربة لآخرة ثم عقدت هذه البقع شبائبا نحو الاعمى المشرفة  
على الانذار الموضوع على سطح رؤس البطاطس وحينئذ يكون رأس البطاطس  
مصابا كله بالمرض وينفذ منه النشاء بالكلية

ومادامت الرؤس مصابة بهذا المرض اصابة خفيفة يحصل منها بعض النشاء وتعطى  
غذاء للمواشي بخلطها مع رؤس سليمة او اغذية اخرى لكن الضرر العظيم الذي يتأتى  
من هذا المرض كونه معديا لاجل اصابة الكمة من الرؤس به يكفي ان يكون رأس  
واحد مصابة في زمن يسير والغالب ان تكون رؤس البطاطس محتوية على  
جرثومة هذا النبات الخطير بدون ان تظهر عليها علامه ذلك بالنظر فلا يتأتى حية تدفرز  
الرؤس السليمة من المريضة قبل وضعها في المظمورات

والى الان لم يدكر دواء يدفع هذا الداء الاتقليس النباتات التي تتضع عليها لآلامات  
المرض من ظاهرها وهذا لا يتيسر اجراؤه في الزراعة المتسعة

\*(الكلام على زراعة النفل الامهر)\*

يسمى بالافرنجية (ييمان) وباللسان النباقي (كاسيكوم انوم) اى الهنوى واصله من بلاد الهند

وهو نبات سنوى ساقه متفرعة حشيشية تعلو من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه مستطيلة عديدة ملساء لامعة وازهاره صغيرة بيضا ضاربة للفضة وثمره قائم او مدلى مستدير او مستطيل مغلف بعميازيب غائرة ومتى تم نضجه كان لونه احمر او اصفر ويزرع برزه في شهر اذار ويقل نقله في شهر (برموده) ولا يقرط لانه ليس يحتاج لذلك وخواصه المنبهة هي السبب في استعماله لسلطنة البلاد الحارة ويستعمل ايضا قاويا للاطعمة الثقيلة وليتنبه الى ان طعم القاتلى يكون بحسب عكس حجمه فالاصناف الصغيرة اقوى طعما والاصناف الكبيرة هي الاحلى

(التقاوى) يترك الثمر ليحفر على نباته ثم ينزع منه البزر وقوة انباته تمسك اربع سنين (استعماله) يؤكل ثمره نيئا او مدبرا بالخل وطعمه حريف جدا ورائحته نقادة

\*(التصنيف العلمى)\*

\*(الكلام على زراعة البطاطس الهندى)\*

يسمى بالافرنجية (بطاط دوس) وباللسان النباقي (ايوميا بطاطس) واصله من بلاد الهند واهمى بكالجنوية

وهو نبات معمر جذره غليظ لحمي مختلف الطول بحسب الاصناف وسوقه سنوية زاحفة تتولد من كل عقدة منها جذور تغوص في الارض وأوراقه قلبية تشبه اوراق العليق وازهاره زرقاء أو بنفسجية ناقوسية ويزوره سوداء

وقد نجحت زراعة في البلاد الحارة فهو فيها البطاطس المعتاد في البلاد الباردة والمعتدلة ونجحت زراعته بالاسكندرية نجاحا عظيما ايضا حتى انه صار يباع الآن في الاسواق كالقنقاس البلدى

ويتخذ جذره هذا النبات غذاء وتفضل الارض الخفيفة المسهلة على غيرها الزراعة وهو يشكأ من سوقه الحديثة الارضية ولاجل الحصول عليها توضع بعض رؤسه المخرقة من السنة الماضية في معرض جيد في شهر (برمهات) ثم تغطى ببعض ستغيرات من الدبال أو من الرمل فبعد زمن يسير تتولد منها جلة سوق أرضية وقيل ان الرأس الواحد اذا الغلظ المتوسط تتولد منه سوق أرضية يبلغ عددها المائة ومتى تولدت عليها ثلاث أوراق أو أربع يلزم أن تقطع لها جذور كافية لنقلها وغرسها وحينئذ تنزع من الارض مع جزء من الرأس لتزرع خطوطا في بيوت صغيرة أعدت لذلك فيرسم خط في كل بيت ثم تفرس السوق الارضية فيها على بعد ٦٠ سنتيمترا

وبعد غرسها تنفق في جـ قبل ثم يغطي كل منها بقبضة من الحشيش لوقايتها من الشمس حتى تشب جذوره في الارض ومتى ابتدأت سوقه ان تزحف على الارض يسقي زرعنا  
نرجمنا ويدام ذلك حتى تغطي الارض بالكلية

ويجنى رؤسها في شهرى (توت وبابه) ولاجل ذلك ترفع بالشوكه بعد قطع السوق اثلا تجرح عند قطعها من الارض لانها متى تجرح تلتفت بسرعة

وبعد ان تنبت انترك على الارض لتجف ثم تحفظ في مكان يابس مغدا بقا القرب الخاف وحفظها صعب وهذا هو المانع من انتشارها البطاطس المعتاد وأسهل طريقة لحفظها أن لا يجنى من الارض الا عند الاحتياج فقد شوهدت أراض مزروعة به اذ انبتت مكث فيها خمس سنوات

ومحصول البطاطس الملو كثير ففي بلاد الجزائر يتحصل من الايكار الواحد ٥٠٠٠٠ كيلو جرام

(التقارب) تجنى تقاويه متى تم نضجها بقوة انباتها تمكث سنتين

• (النصيلة المركبة) •

• (الكلام على زراعة البطاطس الامريكي) •

يسمى بالافرنجية (طوبينا مور) ويسمى أيضا (هيليانتوبيرو) وباللسان النباتي (هيليانتوس توبيروزوس) وتصله من بريزيل

وهو نبات معمر جذوره زاحفة تحمل رؤسا كثيرة الشكل ضاربة للعمرة أو بيضاء وردية والساق سنوية بسيطة مستقيمة خشنة تلوى ترين والاوراق منفشرة بيضاوية مدية مسننة تسنناتها منشارية خشنة والازهار مفرقة مقلية انتهائية تشبه أزهار عباد الشمس الا انها صغيرة

وهذا النبات قوى المهم مع أن معظم الزراعين لا يعتنى به فقال بعضهم انه متى زرع في أرض لا يمكن بحريدها عنه مع ان ذلك ممكن اذا زرع في أرض نباتات تستدعى العزق المتكرر وقال آخرون لا يمكن ادخاره في المطمورات مع أن مكنته في الارض أحسن واسطة لحفظه وقال آخرونه كثير المائية مع انه أقل مائية من جميع الجذور اذا استغنى منها البطاطس المعتاد

وهذا النبات قوى الانبات تمانى زراعته في جميع الاقاليم فظله يقيه من حر الشمس في فصل الصيف وهو ينبت في جميع الاراضي حتى المتوسطة الجودة بشرط أن لا تكون رطبة ولا مانع من كونها رطبة ومحتوية على قليل من الاصول المغذية ومع ذلك ينبغي نبتة في الاراضي الرملية خفيفة أكثر منه في الاراضي الطينية الثقيلة وأخطأ من



نظن أن محصوله في الأرض المحتوية على اصول مغذية قليلة يكون كمنزله في الارض  
المحتوية على كثير من الاصول المغذية

ويخرج نبتة في جميع الاراضي التي ينبت فيها البطاطس المعتاد وزيادة على ذلك تنبت في  
زراعته في البلاد الحارة التي لا ينبت فيها البطاطس المعتاد

وتحترق له الارض مرتين قبل فصل الخريف واذا امسكت تسعد الارض بالسرقين  
بغنى ان يخلط بهم اقبل زراعته فيها والحرارة الثمانية تنفع لدفعه في الارض واى مقدار  
من السرقين يكفى هذا النبات فانه في ضمن السمات التي تزرع في الاراضي المحتوية  
على قليل من الاصول المغذية فلا يستدعى كثيرا من السرقين ومع ذلك كلما سعت  
الارض بكثير من السرقين كان محصولها اكثر

وتزرع رؤوسه في شهر (نوف) كما يزرع البطاطس المعتاد خطوطا متباعدة ٧٥ سنتيمترا  
ثم تزرع في الخطوط على بعد ٥٠ سنتيمترا وتستعمل لزراعة الايكار من ٦ الى ٨  
ايكتولترات من الرؤوس الصغيرة وهي التي تنضج على السكبير في هذا الاستعمال

وبعد الغرس تدك الارض دكا خفيفا وذلك لاستحالة الاضرار الى رؤوس بسهولة  
وهي تنبت بقوة عظيمة حتى انه متى استولى على ارض فانه يعسر تنبيتها منه كما قلنا  
والمحصول المتوسط من الايكار الواحد ٤٠٠ ايكتولترا والا يكتون اتر بالكيل الواحد  
يزن من ٧٨ الى ٨٠ كيلوجراما ولما كانت رؤوس هذا النبات يعسر حفظها متى  
قلعت من الارض فالاحسن أن لا تجنى الا عند الاحتياج اليها

واحكاما فانقرط سوق هذا النبات وتعطى عشا طريا بالقر والخل وخصوصا لانه ان ومع  
ذلك فانتاولو نتجنا هذه العملية على علف وافر لا نفسي أن ذلك يقلل غور الرؤوس كثيرا  
(التقوى) التقوى التي تجنى يلزم يذرها مع الاتقاء للحصول على اصناف جديدة  
(استعماله) تؤكل رؤوسه مطبوخة وطعمها يشبه طعم الخرشوف

\*(لكلام على زراعة الشكوريا البرية أى الهندباء)\*

تسمى بالافرنجية (شيكورى صوفاج) وبالاسان النباني (شيكورى يوم اتيبوس)  
وأصلها من أوروبا

وهي معمرة واراقها الجذرية مجزأة ذات فصوص انحناء كبرى وساقها ممتدة مفرعة تعلو  
متر ونصف الى مترين وازهارها زرقاء لطيفة كبيرة بطيئة

وتوجد الشكوريا البرية في جميع المزارع وحدها في غيطان البرسيم وهي  
المعروفة بالبين وهي وان كانت ينبت في الحصول عليها بسهولة فالاحسن زراعتها بان  
يغزرها في الخريف أى من شهر (مسرى) الى شهر (بابه) وتزرع في اوائل الربيع

أبضاى في شهر (برمهات) ثم ينقل شتلها  
ويوجد في أسواق القاهرة مدة من السنة شكور يابرية طليقة تباع حزمًا لكنها يابسة  
مع أنها إذا يبست كما هو جاربًا كاد ياربز يأتى الحصول على شكور يابرية طرية جدًا  
ولاجل ذلك يكفي ان تقطع الشكور يابرية على مستوى الارض ثم تقطى بنحو  
٥ سنتيمترات من الدبال أو الرمل أو الطين الساعم ثم تنقى فبعد أربعة أيام أو خمسة  
تتولد أوراق جديدة تقطع قبل أن تخرج من الارض فاستبان عما ذكر أن الحصول  
على سلاطة جديدة بقليل من المصاريف سهل جدًا  
واما الشكور يابرية التي تزرع جربا على الطرق المعتادة فيأتى اطالة مدة انباتها  
بالسقى الوافر . .

والشكور يابرية تعود من سائمة عظيمة في الاماكن التي تزرع بها مع الاتقاء  
فزرع موتروى (بلدة بقرب ياربز) يزرعون كل سنة مقدارًا عظيمًا من الشكور يابرية  
البرية لتسنع السلاطة المسماة بذق الراهب ويبيعونها في الاسواق طول فصل الشتاء  
وجميع اصناف الشكور يابرية تزرع بكيفية واحدة

(النقارى) تترك النباتات المنتخبة لتضجع عليها ياربز ورها وتصبح رامة التضجع في شهر  
(بؤنة) رقوة انباتها تمكث سبع سنوات الى ثمانية والبزراعتين يفضل على الحديث  
لان النباتات التي تتولد منه لا تنضج بسرعة فافهم ذلك

(استعمالها) تؤكل أوراقها سلاطة وهي مرة قليلا لكنها موقية للهضم فاذا  
احيلت الى قطع صغيرة ثم اضيف اليها ما يلزم من التخلل وملح الطعام والزيت والنخل  
كانت نافعة للهضم اللحوم وغيرها اذا اكلت معها والشكور يابرية التي تزرع في  
الديار المصرية طعمها اللطيف من ضم الشكور يابرية التي تزرع في فرنسا

\*(الكلام على زراعة اسنان السبع)\*

يسمى بالافرنجية (بيسانى) وباللسان النبائى (ناراكسا كوم دنس لبونيس) وأصله  
من أوربا

وهو نبات معمر أوراقه جذرية مستطيلة مستعرضة تحو قمتها اجزأة لمسا مجدا  
وذخاياتهم الزهرية طولها ١٠ سنتيمترات تحمل ازهارا مقلية صفراء انما ثمانية وهذا  
النبات ينبت في الحنطة وفي المراعى وهو مندرج في ضمن الخضراوات البرية

واستحالة هذه النباتات البرية ناشئة من شغل الانسان الذي صيرها نافعة لاحتياجاته  
باقضاب بزور النباتات الجيدة لزراعتها وبهذا الكيفية يتوصل الى تحسين  
الحيوانات الالهية التي تستعمل لتغذيتنا

ومع كثرة هذا النبات من بزوره التي تزرع خطوطا في أوان الصليب في شهر (بابه) وبعد البذر في عند الاحتياج مع الانتظار لان البزور لا تبدي في الانبات الا بعد مضي ٤٠ الى ٤٥ يوما ثم يخفف النبات لانه يكون لقيفا غالبا ثم يزرع ما يخفف منه في مكان آخر من الحديقة وتبيض أوراق أسنان السبع كما يبيض أوراق الشكوريا البرية ولاجل ذلك تعطى النباتات طبقة من الدبال المخمر أو من التراب الخفيف أو من الرمل بمكان من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا ومتى ابتدأت النباتات أن تنقب طبقة التراب قرطت بجوار عقدة الحياة فاذا عومل النبات بهذه الكيفية قام مقام الشكوريا البرية

(التقاوى) يحبى بزور هذا النبات كلما تم نضجها لانه تنفج على التعاقب وهي خفيفة جدا حتى ان الرياح يحمل ما لا يؤخذ من قوتها في الوقت المناسب وقوة نباتها تمكث سنتين والبزور الحديثة تفضل على العتيقة

ويزرع بزور الخس في أرض مسعدة جيدا معرضة للشمس لتلايقون بالياض وتزول خضرته وزيادة على هذا الاحتراس يخفف النبات عند الاحتياج لولا حاجة للتغذية على السقي فانه من أهم الامور في الديار المصرية وينقل نقل الخس بعد البذر بشهر تقريبا ثم يزرع في الخطوط متباعدة عن بعضه ٣٠ أو ٤٠ أو ٥٠ سنتيمترا في بيوت صغيرة يعمت بتأقي سقيها وهذه هي الوسطة الوحيدة للحصول على كل ما يكتبه هذا النبات من الثمر في زمن الحز

ويحبى الاصناف السريعة الانبات بعد بذرهما شهرين والاصناف المتأخرة التي تكتسب نمو اعظم على العموم كثيرا ما تستدعى ثلاثة اشهر لنموها

### • (في زراعة الخس البلدى) •

يسمى بالفرنجية (ليثور ومين) وباللسان التباقي (لا كنو كالونجا) وهذا الصنف ذو رأس مستطيل مع اوراق مستطيلة ضيقة ذات قوام لين وقتها المنخنة على شكل القلنسوة تحفظ قلب النبات

ويزرع برزه في فصل الخريف ثم يحول ويغرس خطوطا وهو موجود ويصلح بالتحويل ويحتاج الى السماد الحيواني المتخذ من السبلة العتيقة وينمو بسرعة حتى ان وجوده مع النباتات الاخر لا يتأق منه اذى ضرر ومتى زرع يذنى أن يسقى بكثير من الماء والارتفع ساقه وتقره فمصل لا تنفع له في التغذية وهذا النبات يألف الاراضى الخصبية الرملية وهو ذو اصلاخ غليظة ويؤكل في فصل الصيف معروا ولا يحصل من نباته كثير من الازهار ولا من الثمار وراكات ساق غليظة محتوية على عصارة كثيرة

ومن كثرة التقديرات تلجج زهاره فتسجل الى اوراق وحيد في تجديد بزوره  
\*(الكلام على زراعة الخرشوف)\*

يسمى بالافرنجية (ارتيشو) وباللسان النباني (سينارا اسقوايوس) واصله من بلاد  
البربرانية

وهذا النبات خالصا له ٣٠ متر الى ٣٠ متر وهي ميزانية والاوراق كبيرة جدا متجزئة  
تجزئة عائرة وهي شوكية قابلا لونها احضر ضارب للابيض من اعلى قطنية من اسفل  
وازهاره فرفرية انما هي غطاء يملأ من الحبة فحوا فاعدهم في الاصناف المستنبطة

وبسطة دعى الخرشوف ارضا خصة طينية رملية محروقة ويتكاثر بزوره ولكن لا  
كانت الاصناف المستنبطة بتدريته خالية عن التصاب فالغالب ان يتكاثر

الخرشوف من خلفته التي تنمو فاعده ويجري هذا العمل في شهرى (هاقور)  
(كهنك) وكيفية ان تجزأ الخلقة التي تولد من عقدة حياة النباتات العتيقة مع

الاهتمام باخذها معجوبة بعقبها الذي هو جزء من عقدة الحياة الجذرية ثم ينتخب منها  
الاقوى وتقطع منها الاوراق وبعد تجهيز الارض كما ينبغي ترسم فيها خطوط متباعدة

٢٠ سنتيمترا ثم تغرس فيها خلفه الخرشوف متباعدة ٨٠ سنتيمترا  
وفي الاراضى الطينية التي تنمو فيها جذور الخرشوف بعمر يمكن بعد انتخاب الخلقة

المتاح اليها ان ترزع في قه ارض صغيرة تدف في صندوق السيلة  
ومنى صارت الخلقة ذات جذور كافية زرعت بصلايتها في مكانها الذي اعتادها

والنباتات التي يخدم بهذه الكيفية تنشب جذورها في الارض بسرعة وتتم قبل  
انباتات التي زرعت في مكانها ولاجل الاتفايع بالارض يزرع فيها في السنة الاولى

خط من كرب بين كل خاين من الخرشوف  
وفي كل سنة بعد اجتماع الخرشوف تقطع سوقه بقرب الارض لانها تنوية فتموت بعد

ان تتمر ولا يحصل ذلك الا بعد دق الخلقة التي تولد من جذور النبات وفيما بعد تتخذ  
الخلقة من النباتات على مقتضى ما ذكرنا ولا تترك منها الا خلقة واحدة على كل

نبات  
ونباتات الخرشوف وان كانت تحصل منها ٣٠ من ثلاث سنوات الى اربع يزرع

الاستاتيون خلفته كل سنة للحصول على غارة عقب التي تسكون من النباتات  
العتيقة

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة من هذا النبات توضع علامات على نباتات  
الخرشوف الجيدة من كل صنف ثم تترك لتنضج على نباتاتها وبقوة انباتها فكثرت

سرينين ويغني الانتفاخات الى نباتات الخرشوف التي تدحر لاجتناء البزور منها فتح الطيور من ان تأكلها

(استعماله) الخرشوف الذي يؤكل عبارة عن ازهار هذا النبات مغلفة في قشور لينة ومنغوسة في مجمع زهري لحي ويؤكل منه القشور والجمع الزهري فقط وتطرح ازهاره الصغيرة التي في وسط رؤس الخرشوف وهو غذاء لذيذ الطعم يؤكل نيئا ومطبوخا لكنه قليل التغذية

### \* (الكلام على زراعة القردون) \*

يسمى بالافرنجية (قردون) وبالسان التباقي (سينارا كردون) وكولوس) ومنوع من جنس الخرشوف أصله من جزيرة كريد

وهو نبات خالساقة تعلو من متر ونصف الى مترين وهي قنوبية ذات وبرقطنى وأوراقه كبيرة جدا محزاة تجزئة غائرة ومسلمة بشوك ضارب للصفرة وازهاره تنسج ازهار الخرشوف

ويتكاثر هذا النبات من بزوره التي تزرع في أواخر شهر (نوت) أو في شهر (بابه) في مكانها الذي أعدها وكيفية ذلك ان يرسم خط في كل بيت صغير عرضه متر ثم تحفر على الخطوط حفر متباعدة عن بعضها مترا وتغلا بالديال ثم تملأ في كل حفرة منها بزتان او ثلاثة ومتى نبتت البزور يتخبط منها النبات الاقوى ويقلع ما جاوره واذا خيف من تأثير الدود الايض أو الجراد فيغني ان يزرع قليل من بزوره في القصارى في الفصل عينة لترع نباتات في الحفر الخالية من النباتات

ولما كانت هذه النباتات لا تقدم في النباتات الاقايلا في الاشهر الزول فلاجل الانتفاع بالارض يزرع في البيوت بعض من النمل أو من الشكوريا فتجني في الزمن الذي تشغل فيه تلك النباتات جميع الارض وفي الارض الرملية تستدعى هذه النباتات سقيا متواترا

ومتى صارت قوية وأريد استعمالها غذاء تبيض اضلاعها كالشكوريا تصير لينة ولاجل ذلك تربط الاوراق برباط يتخذ من ورق الموز ولا يغني ان يكون الربط قويا ثم يغلف النبات كله بفنس التبن الذي يثبت عليه بثلاثة اربطة بحيث لا يترك منه الا طرف الاوراق الكبيرة ثم تلف قاعدة النبات بالتراب لثلاثة اربط فيدفع مضى اسبوعين أو ثلاثة تصير اضلاعه بيضاء فيغني استعمالها غذاء في الحال خوفا من تعنتها وحينئذ لا يغني ان تغلف النباتات بفنس التبن الا على الزعاقب والاحسن ان يترك وقت البذر بين بيوت هذه النباتات مسافة خالية تذر فيها السماعات أو غيرها من

الخضراوات التي تنمو بسرعة بحيث ان اجتنابها ينتهي عند لف نباتات القردون  
وحينئذ يوجب جد في البيوت المتوسطة التي بين نباتات القردون ما يمكن من الطين الذي  
يحتاج اليه لاجل تبيض هذه النباتات ولا يحصل ذلك الا بعد احاطة الاوراق بأربطة  
كما ذكرنا

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة توضع علامات على النباتات القوية من كل  
صنف ثم تترك لتضجع بزورها على كل لخدمة الخرشوف كخدمة القردون وهذا  
النبات تحصل منه بزور جيدة سنوات كغيره من النباتات المعمرة ولما كان انبائه أقوى  
في السنة الاولى فالاحسن ان تجد نباتات التقاوى كل سنة وقوة نبات هذه البزور  
تمكث سبع سنوات

•(الكلام على زراعة السلسفي الأبيض)•

يسمى بالانجليزية (سلسفي بلان) وباللسان النباقي (تراچو بوجون بوريه وليوم) واصله  
من اوربا

وهو نبات بهيش مفتين جذره ابيض مغزلي وأوراقه الجذرية محيطة بالساق طويلة  
مدية لونهم أخضر طحلي والساق تمالوترا وهي اسطوانية ملساء محقوفة متسعة  
والازهار بنفسجية انتمائية

ويزرع بزور هذا النبات من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) خطوطا او ثرا باليد ويستعمل  
من بزوره ١٢٠ جراما لآري ارض غائرة خصبة مسعدة في السنة الماضية واذا كان  
الوقت يأسا تسقى البزور لسهولة تنبتا واذا كانت النباتات الصغيرة متراكمه ينبغي ان  
تتحقق ثم تعزق ويبقى في اجتناء النباتات بعد البذر بنحو اربعة أشهر ويبدأم الاجتناء  
بحسب الاحتماج وبدا ان يترك جزء من النباتات لارتفاع ساقه وتربية التقاوى  
عليه كما هي العادة الجارية ينبغي لاجل الحصول على محصولات جيدة أن ينتخب الطف  
الجذور لتزرع في شهر (كيمك) كغيرها من النباتات التي تربي عليها التقاوى وتجنى  
بزور هذا النبات في شهر (برموده) وقوة نباتها تمكث سنة واحدة فقط  
(استعماله) تؤكل جذوره

•(الكلام على زراعة السلسفي الاسود)•

يسمى بالانجليزية (اسكورتونيير) او (سلسفي نوار) وباللسان النباقي  
(اسكورتونيير اسپانيكا) واصله من اوربا

وهو نبات معمر جذره اسود مغزلي وأوراقه الجذرية محيطة بالساق بيضاوية مقروجة  
مسننة والساق تمالوترا وهي اسطوانية ميزابة قلابا ملساء متعزعة من اعلى

والأزهار صفراء مقلية انتهائية

ويرزغ هذا النبات من شهر (نوت) إلى شهر (طوبه) خطوطا أو نقرا باليد ويستعمل من بزره ١٠٠ جرام للأدوية وبعد البذر تخفف النباتات الصغيرة ويشتق ما فيها من الحشيش ثم تعزق أرضه عزقا خفيفا ولما كان هذا النبات يتزهى في السنة الأولى تقطع سوقه على مستوى الأرض حتى ينضج بزره فتتولد أوراق جديدة من النبات

ويبتدأ اجتناء جذوره هذا النبات بعد البذر بأربعة أشهر ويبدأ على التعاقب بحسب الاحتياج وما قلناه في السلسلي الأبيض ينطبق على السلسلي الأسود وأما الفرق بينهما هو أنه لاجل الحصول على بزور جديدة من السلسلي الأزرق ينبغي اجتناءها من نبات عمره سنتان وقوة نباتها تمكنك ستين (استعماله) تؤكل كل جذوره

\*(الفصيلة الخيمية)\*

\*(الكلام على زراعة الجزر)\*

يسمى بالافرنجية (كاروت) وبالاسمان النباتي (دوكوس كاروتا) وهو نبات يعيش سنتين جذوره مغزلي مختلف الطول أحمر أو أبيض أو أصفر أو بنفسي بحسب الأصناف وأوراقه كثيرة العنبر دقيقة جدا وداوقة تغلظ ٦٠ إلى ١٥٠ ر. حرق وأزهاره صغيرة بيضاء أو وردية وهي خفية انتهائية

وزراعته كثيرة الانتشار خصوصا في أكاف المدن الكبيرة وتوافقه الأرض الرملية فيمتد فيها ويطول ويفلظ ولا توافقه الأرض الطينية لأنه لا يغلظ فيها ويصعب قلعها منها ولا ينجم هذا النبات في الأرض المحتوية على الأعشاب الرديئة

وفي بلاد الصعيد يزرع عقب مفارقة مياه النيل للأراضي ويزرع بالقاهرة والبحيرة في فصل الخريف أيضا وتحث له الأرض مرتين أو ثلاثا ثم تقسم إلى بيوت ويذر القدان الواحد بثلاثة أرباع أو أربعة من بزره ويتأق خاؤها بخليل من بزر القليل أو الخس لأن هذه النباتات تنجح قبل أن ينضج الجزر فتترك له محله لينضج وبعد البذر يسوى سطح الأرض بالسلمقة وتداس بالرجلين ثم يسط على الجزر طبقة من الدبال ثم ير عليها بالكرك وتسقى عند الاحتياج ومق نبت الجزر يخفف لأنه يكون متراكما إذا نضج نبتة وهذه العملية مهمة جدا لأن جميع النباتات التي تؤكل جذورها ينبغي أن تخفف في الوقت الملائق والأفلا تها أو يكون غورها قليلا

وبعد البذر بثلاثة أشهر يبتدأ في اجتناء الجزر ويبدأ في اجتناء تدريجيا حتى لا يبقى منه

شيء وكل فدان يتفصل منه جل ثلاثين الى اربعين بعيرا  
والجزر البلدي غليظ اجرم غزلي الشكل ذو حلقات دائرية وطعمه ملوح عطري لذاع  
قليل لا يتحوى على كثير من السكر والجزر الاصفر الاوربي ذو الجذور الغليظة الخلو  
العام ينصح بيلادنا ايضا ثم ينبغي تعديده بزوره من اوربا كل سنتين او ثلاث ولا يتغير  
فيصغر حجم جذوره ويفقد لونه الاصفر فيصير اجرم ذا طعم لذاع قليلا  
(استعماله) يؤكل نيا وطبوخا لانه مطبوخا الخف وانقع للبدن وهو مدر للبول منه  
للبياه محرك للشهوة

• (الكلام على زراعة المقدونس) •

يسمى بالافرنجية (بيرسين) وباللسان النباتي (أيوم بيمرو سيلفيوم) وهونبات سنوي  
اوراقه الجذرية جناحية ذات وريقات بيضاوية مجزأة عديدة خضراء وساقه تعلو مترا  
وهي قائمة مزيانية متفرعة والازهار بيضاء خيمية

وهو يأنف الاراضي الرملية الخفيفة والسبلة العتيقة واقفه ويزرع في كل اوان  
الاف فصل الشتاء نثر البذر او خطوطا والغالب ان يزرع في عماشى الحديدية وينبت  
بعد زرع بزوره بثلاثة عشر يوما

وبعد زراعته يشمر بين ونصف يتسدا في اجتناء اوراقه الا كثر عراضا فتتصل منبه  
محصولات وافرة حتى تتولد ازهاره وينبغي أن يزرع بزوره كل سنة لان النبتات الحديثة  
يكون اقوى دائما

(التقوى) ينبغي بزوره متى تم نضجها او مدة انباته تمكث ثلاث سنوات  
(استعماله) تستعمل اوراقه اقاويه للاطعمة وغيرها وتخلط بالسلطة

• (الكلام على زراعة السكر فس) •

يسمى بالافرنجية (سايبري كولتيوبه) وباللسان النباتي (ايوم بيرا يولفس) واصله  
من اوربا

وهونبات يعيش سنتين جذره ليفي او متفخ وساقه تعلو ٦٠ سنتيمترا واوراقه جناحية  
ذات اعصاب لحمية وازهاره بيضاء خيمية

وتواقفه الارض الخفيفة الرملية وهو يزرع من شهر (يونيه) الى شهر (نوف) ويزرع  
في فصل الربيع ايضا وينبغي ان يغتلى بزوره قليل من التراب وان يسقى كثيرا وان يحفف  
وبعد بذر بثلاثة اشهر اى حتى يبلغ طوله من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا رسم خطوط في بيوت  
صغيرة ثم يزرع فيها نقله على بعد ٤٠ او ٥٠ سنتيمترا ونحني اوراقه قبل ان يقره ورائحتها  
عطرية وطعمها الذاع قليلا ويزده حتى حافظا لقوة انباته ثلاث سنوات



\* (الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء) \*

يسمى بالافريقية (سيفوى كومون) وباللسان النباتى (اسكاتيديكس سيفوايوم)  
وأصلها من اوربا

وهى نبات سنوى تعلو ساقه من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا وأوراقه جناحية مجزأة وأزهاره  
صغيرة بيضاء خفيفة

ويرزغ بأكثاف اسنا وقنا وجرىا واسيوط فى قطع صغيرة متروكة من الارض ويرزغ  
بالجيرة ايضا عقب مفارقة مياه النيل للارض أى فى شهر (هاور) فى اوان زراعة  
القمح وبعد زرعها باربعين يوما يقرط على بعد ٣ سنتيمترات من مستوى الارض  
(التناوى) حتى البزور متى تم نضجها ويتحصل من القدان ثمة ثلاثة أرباب من البزور  
وقوة انباتها تكفى سنتين

(استعمالها) تستعمل أوراقها افاديه للسلالة

\* (الكلام على زراعة الشمر الحلو) \*

يسمى بالافريقية (فوفوى دو) وباللسان النباتى (انيتوم فينيكولوم) ويسمى عند  
البستانيين ييلادناز فينوكميه) وأصله من اوربا

وهو نبات يعيش سنتين أو معمر صوفه اسطوانية لمسامة مفرعة تعلو من متر ونصف  
الى مترين وأوراقه كبيرة مجزأة اجزاء دقيقة جدا خضراء ضاربة للشفرة وأزهاره  
صفراء خفيفة كبيرة انما تثبت ويرزغ برزق الصليب اى فى شهر (توت) فى اوان زراعة  
كل من الشب والشمر والانيسون فى حوت الارض جيدا يرسم خطان فى كل بيت  
كبير او خط واحد فى كل بيت صغير ثم تزرع البزور فى حفرة متباعدة عن بعضها  
٥٠ سنتيمترا وينقل ثقله فى شهر (كهك) وبعد نبت البزور بمن يسير تخفف النباتات  
الصغيرة على التعاقب بحيث لا يقرط فى كل حفرة إلا نبات واحد ولأجل الحصول  
على اضلاع جيدة منه ينبغى ان تهرق اوضه غزفا خفيفة وتسقى بكثير من الماء ثم يجنى  
بعد زراعته بثلاثة اشهر ونصف

(التقاوى) تجنى تقاوى هذا النبات متى تم نضجها ومدة اباتها تكفى خمس  
سنوات

(استعماله) تؤكل اعصاب أوراقه كما يؤكل الخرشوف وتطبخ فى المرققة ايضا

\* (الكلام على زراعة الشب) \*

يسمى بالافريقية (ايت اودوران) وباللسان النباتى (أنتيوم جى راوولتس)  
وهو نبات سنوى يزرع كالنوع الذى قبله ويستعمل كثيرا فى مطابخنا

\*(الكلام على زراعة الانيسون)\*

يسمى بالافريقية (أنيس) وباللسان التباقي (بيمينلا أنيسون) وهذا النبات يزرع في مديرية اسناوقناوجا واسوط من مبعده مصر وفي مدينة الفيوم ايضا ويزرع في الارض التي فاضت عليها مياه النيل في القطع المتروكة التي على شاطئ النيل وفي الاجزاء المنخفضة من جوار النيل ايضا

والقدان الواحد يحصل منه من اردبين الى ثلاثة من الانيسون غير النقي وهو يستعمل أفاويه واذانق في الماء واستعمل منقوعه كان طاردا للارياح لمافيه من الدهن الطيار

وكل من الشمر والكمر والمكراويا يزرع كما يزرع الانيسون

فالشمر يسمى بالافريقية (فونوى) وباللسان التباقي (فينيكولوم وبلاريس)

والكمون يسمى بالافريقية (كومين) وباللسان التباقي (كومينوم سينوم)

والكراويا تسمى بالافريقية (كاروى) وباللسان التباقي (كاروم كاروى)

وجميع هذه الثمار العطرية يباع اغلبها في البصرة وتجب الى القاهرة وغيرها وترسل الى بلاد الشام وغيرها من بلاد المشرق وهي طاردة للارياح كثيرة الاستعمال جيدة النفع وتدخل في المنبر والاطعمة وتخلط بالمسكات لتعطيرها ومنع الغص الذي يقسب عنها

\*(الفصله الصليبية)\*

\*(الكلام على زراعة الكرنب)\*

يسمى بالافريقية (شو) وباللسان التباقي (براسيكا ابراسيا) واصله من اوربا ونحته بجله أصناف سياتي ذكرها

(الاقليم) ينبت الكرنب في جميع الاقاليم لكنه ينفع خصوصا في الاقاليم الرطبة التي يتواتر فيها حصول الامطار كالاقاليم الشمالية من الديار المصرية (الارض التي توافقه) هي الطينية الرملية خصوصا اراضي الطمي بل وينبت في الاراضي الخفيفة الرطبة

(الغذاء الوافر الذي يستدعيه هذا النبات) لاجل نجاح هذا النبات يستدعي شقين الرطوبة والغذاء فينبغي أن تكون ارضه غائرة ومحتوية على كثير من السماد ولاجل التحقق من ان هذا النبات يستدعي غذا وافر ينبغي ان يعاين ما ينبت منه في الاراضي الجاورة للمدن بما ينبت في الاراضي المنوكة المحتوية على قليل من السمدة ففي الاولى المحتوية على كثير من السمدة لازوتية يكون انباته قويا ورؤسه

كبيرة جدا وفي الثانية يكون نباته ضعيفا ورؤسه صغيرة وحينئذ لا يحصل نجاحه في الاراضي العتيقة اذ الم تخط بكثير من سرقين البقر وذيبل الغنم والجير والمارن فاذا استعمل له القوم موبست المكون من الجير والسرقين والطين كان محصوله وافرا جدا

ولما كان الكرنب يتكاثر من بزوره التي تزرع ورشا فيبقى ان تكون ارض الورش خصبة غائرة محتوية على ما يكفي من الرطوبة صالحة متخلطة بالحرارة او فهو هائم تقسم بيوتا صغيرة

(في تجهيز الارض التي ينقل فيها الكرنب) الارض التي ينقل فيها شتل الكرنب يلزم ان تكون مجهزة جيدا بالحرارة الغائرة مرتين

(البذور والخدمة التي تستدعي ارض الورش) يذرب زره في اوائل فصل الربيع أي في شهر (برمات) ويستدعي الكرنب الذي في ارض الورش لنجاحه اقامات فينبغي ان نسقي ارضه سقيامتواترا وأن نطلع منه الاعشاب المؤذية وان يخفف الشتل ليكون قوي اوراق كبيرة

ويصاب الكرنب في ارض الورش بحشرة تسمى بالافرنجية (ألتيز) وباللسان النباتي (ألتيكابراسيكيه) اي حشرة الكرنب

وهذه الحشرة تنكأ بسرعة فان عشرة ايام تكفي لقفس بيضها ثم تقسلط الحشرات على فلق الكرنب حتى تظهر راعلي وجه الارض وهي حشرات صغيرة طواها نحو خمسة ميليمترات وجسمها يضاوي أماس ذوا عان معدني وقرناها خيطيان وهي تثبت متى لمست ولذا سميت ببرغوث الارض

وهذه الحشرة ودودتها يتغذيان من اوراق الكرنب وأحياناً من ازهاره وشماره لكن مضارهما عظيمة خصوصاً للشتل الذي يلف كله في اغلب الاحيان

فان قيل كيف تزال هذه المصيبة قلنا انهم اوصوا بالارتكان الى التغيرات الجوية فان المطر البارد أو الحرارة الجوية الشديدة التي تسفر اياماً عمتان كثيران من دود هذه الحشرة فيمخلص الزراع من ضررها وبالارتكان الى هذه الوسائط رأى جملة من الزراعين ان لا فاعلياً في شتل الكرنب

والبستانيون الذين يغطون بزور كل من الكرنب والفجل بطبقة من الدبال او قش التبن المتحمر او روث الخيل الحديث المتجزي لا تظهر هذه الحشرات في زراعتهم

وبعضهم اوصى بتعطير بزور الكرنب بعض ساعات في محلول مشبع من ملح الطعام

قبل بذر في الأرض

وبعضهم أوصى بالاستغناء عما يزرع من شتل الكرنب أول مرة حتى غمدود هبذه بالحشرة فطلى الشتل بطيخة من قش التبغ ثم أضربت فيه الذارفه هذه الكيفية يموت الدود قبل ان يحصل انقلابه أى قبل ان يستحيل الى حشرة ثم يشرع في بدو برز الكرنب ثانيا

(في تحويل شتل الكرنب) ينقل شتل الكرنب بعد بذرهم بنصف ونصف في قطع باليد واذا كانت ارضه يابسة سقيت قبل قلع الشتل منها يهبط ساعات وذلك لمنع تكسره ومضى قلع الشتل قرط طرف جذره المحوري وقصرت الجذور الجانبيه ثم يربط بالقش حرما ليصير نقله الى المكان انتهى اعد له ملا

ويزرع شتل الكرنب بالمفراس في ارض مجهزة كاذ كرناصه بالامدة الازوتيه والخطوط التي يفرس فيها الشتل ينبغي ان تكون متباعدة من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا ثم يفرس الشتل متباعدة من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا واذا كانت الارض جافة ينبغي ان يسقى الشتل بعد غرسه بكمية كافية من الماء ثم تعزق ارضه بالفاأس متى تقدم في النمو ويوافقه الماء العذب وفي فصل الشتاء يخفف عنه السقي واذا كثرت سقى الكرنب بالماء حسن وايض ورقه الباطن وأسرع نموه ولا سيما في فصل الحار واذا قل سقيه او فقد الماء تولدت فيه حرافة

والكرنب الذي يسقى بما يكفيه من الماء يقلع من الارض بعد زراعته بأربعة أشهر أو خمسة

(التقارير) تفصل تقاوى الكرنب بأن تنقل جذوره القوية التي اجتمعت اوراقها فيها هذه الكيفية تمول منها بزورناضجة فاذا زرع نشأت منها نباتات قوية

• (الكلام على زراعة الكرنب الصيني) •

يسمى بالانجليزية (شوشينوا) وباللسان النباتي (براسيكا سينسيس) واصله من بلاد الصين

وهو نبات سنوي اوراقه عريضة بيضاوية مستديرة مسننة الحوافي خضراء ناصعة متراكمة يتكون منها رأس مستطيل يشبه رأس الخس البلدي ومتى وصل الى تمام نموه تباعدت اوراقه المكورة للرأس فتخرج منها اوراق متفرعة تعلو مترا وازهاره صفراء عنقودية متفرقة

ويزرع الكرنب الصيني في مكانه أو شتلا من شهر (توت) الى اخر شهر (اشير) ومتى صار الشتل قويا يرسم خطان في كل بيت صغير ثم يزرع عليها الشتل متباعدة ٣٠

سنتيماً فاذا سقى هذه النباتات بما يكفي من الماء ينضج بعد مضي ٨٠ يوماً وزراعة هذا النبات سهلة وبمحمولة وافر

(التقاوى) الشتل الباكورة تنبثق أزهاره في الظهور في الايام الاول من شهر (برمهات) وتنضج بزوره في اواخر شهر (برموده) وقوة ثباتها تمكث خمس سنوات (استعماله) اذا اغلى في الماء ثم جهز كالاسفيناخ لايوجد فيه الطعم القابض الذي يستشعر به من الكرنب أو من الاسفيناخ وهو الذمذاقا من جميع الخضراوات التي تجهز بالكيفية التي ذكرناها

### • (الكلام على زراعة القنيط) •

يسمى بالافرنجية (شوفلور) وبالاسان النباتي (براسيكا اوليتراسيا بوتريتيس) وهو يختلف أنواع الكرنب الأخرى في كونه تؤكل ذنباته الزهرية قبل تمام نموها بدل أن تؤكل أوراقه فتكون هذه الفريعات عبارة عن كتلة لحمية صلبة لينة جدا حاملة لأزهارها متلوحة كثيرة وباقى صفاته النباتية كصفات الكرنب

ويزايقه الأرض الطينية الرملية المسمدة بكثير من السريق العتيق لهروثة جيدة وتبذر بزوره في فصل الربيع ليؤكل ما ينحصل منها في فصل الخريف وبعده ويكون البذر في سوت ثم تحرك الزربعة مع التراب حتى تستقر فيه وتسقى بالماء مرتين أو ثلاثا فاذا نبت النبات وصار في طول الاصبع قطع عنه الماء وترك حتى يعاش ثم يمسح به بالسي مرة أو مرتين في الاسبوع وينقل اذا استحق والعمل في تنقيله كالعمل في تنقيله الكرنب ويجهل بين كل نقل وآخرى نحو ٧٥ سنتيماً وترزع بين نباتات القنيط خضراوات أخر كالساق والاسفاناخ حتى يغو القنيط ويشغل أرضه وبعد تنقيله يسقى سقيا خفيفا وبعده يستدعى سقيا وافر اخصوا حتى تنضج ثم تكون رؤسه متى ابتداءت الرؤس في التكون كسرت بعض اوراق من القنيط ووضعت فوق تلك الرؤس لتقيها من تأثير الهواء والضوء قصيرا كثر بياضا وحسنا منظرها ويحرق القنيط الباكورة في اواخر شهر (بابه) ويدام اجثاؤه الى أوائل شهر (طوبه) والقنيط الذي تؤخذ منه الزربعة لا ينقل لانه لا يتحمل المنقول منه زربعة بل يترك من نباته في البيت الذي يزرع فيه بزهر اقواها واحسنها مفرقة في البيت وتعاهد بالنقش والسقي حتى تنضج

### • (الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولي) •

يسمى بالاسان النباتي (براسيكا سيوزا) ويظهر انه منق من القنيط فلا يختلف القنيط الا بأوراقه التي هي أكثر عددًا وعرضًا وتجاوونًا لأخضر طملي ودؤسه

لا تخالف رؤس القنطريط في شيء غير أنها تنمو بعد ها و ما قلناه في زراعة القنطريط  
ينطبق على زراعة هذا النوع فلا حاجة للاعادة

### (الكلام على زراعة اللفت)

يسمى بالفرنجية (ناويه) وباللسان النباتي (براسيكاباوس) أو (براسيكارابا) وأصله  
من أوربا وهو يزرع في مديرية قلوب بكثرة لأن نبتة ينجم فيها كثيرا  
وتوافقها الاراضي الرملية المسعدة حديديا وفي زمن البضاض ينقبض الزرع لزراعة  
هذا النبات قطع الاراضي الخصبة ثم يسمدها ويحرقها مرتين أو ثلاثا ثم يذرى  
الفدان الواحد بعين من بزره ثقب باليد أو وان زراعته من شهر (نوت) الى شهر  
(كيلك) ولا يزرع بعد ذلك لأن بتأثير الحرارة يصير اللفت في الغالب حريفا قوي الطعم  
مع انه يكون في الفصل المعتدل لذذا مذاق

و ينبغي ان يخفف هذا النبات في الوقت اللاتى كغيره من الخضراوات ذات الجذور  
العميقة لتغلظ جذوره وتنضج جذور اللفت بعد زراعته بشهرين وهي كبيرة لينة  
رخوة لونها ابيض أو وردي وطعمه الذاع قليلا وكل فدان يفصل منه نحو مائة  
قنطار من اللفت وأغلب ما يتحصل منه في قلوب يساع بالقاهرة لعمل الطرشي  
المعروف

(في تغير بزر اللفت وكيفية تدارك ذلك) تغير بزر اللفت معلوم لا يخفى وهذا ناشئ عن  
قانون عام في الكون وهو أن النبات يتغير اذا لم يجد بزره زمنا فزمنيا بزر يؤول به من  
بلاد بعيدة ولذا استبدل بعضهم في اسكفاف ليل (بلدة من شمال فرنسا) بزر  
اللفت ذى عقدة الحيدة الخضراء ببزر اللفت ذى عقدة الحيدة البنفسجية الاتى من  
بروسيا فتحصل على محصول وافر خصوصا لما حسن التقاوى بانتخاب الباتات  
القوية كل سنة لاتخاذ التقاوى منها وهذه الكيفية توصل الى الحصول على لفت  
كبير الحجم رزين جيد والمحصول الذى كان لا يبلغ مقداره الا من ٣٠٠٠ الى  
٣٥٠٠ كيلو جرام من الايكاتريبلغ الان ٥٠٠٠ كيلو جرام وكثير من جذور  
اللفت ما يزن الان ٣ كيلو جرامات مع أن هذا المبدأ قد قبل ذلك

والتحسين الذى ذكرناه بانتخاب البز والبيدة لاتخاذ التقاوى منها دلل على ان  
الانواع البيدة تتولد منها نباتات جيدة وهذه المادة المطردة في المملكة الحيوانية  
مطرودة في المملكة النباتية أيضا ولا شك في ان المحصول يكون جيدا اذا انتخب  
البزور والجذور المعدة للتكاثر كما تنتخب الحيوانات البيدة للتكاثر

### (الكلام على زراعة القنطريط)

يسمى بالافرنجية (رادى) وباللسان النباقى (رافانوس ساتيون) وهو يزرع بكثرة  
 بالنيار المصرية خصوصا بقرب المدن واكثر نجاحه فى بر مصر المتوسط والصيرة  
 والارض التى يوافقه هى الخفيفة التى تكون قريسة من النيل أو الترع التى تكون  
 فيها مياه طول السنة وبعد أن تحترق الارض وتقسم سويتا صغيرة يند الفدان بثلاثة  
 ارباع من زره وهو يزرع فى كل اوان ماء فصل الشتاء وتسقى أرضه كل ثمانية  
 أيام مرة ثم تنقى منه الاعشاب الرديئة ثم تسجد الارض بالسجاد المعدنى المتخذ من  
 الاكام ويقلع من أرضه بعد أربعين يوما وما يزرع منه فى فصل الحريف لا يستدعى  
 مصرفا عظيما لان مياه الارشاح تغنى عن السقى أو تسقى الارض من الترع بالراحة  
 والقيل الاوربى الاحمر ذو الجذور الصغيرة ينجم بالقطر المصرى فى السنتين الاوليين  
 ويحصل منه فى السنة الثالثة جذور لينة لذاعة فارغة الباطن فينبغى تجديده بزره  
 واما القيل البلى فهو جيد لان أوراقه كبيرة تؤكل وجذوره نامية لينة لذينة  
 الطعم تسهل الهضم واما القيل ذو الجذور الدقيقة فهو متحصل من أرض غير خصبة  
 سقيت بماء ملح

#### (الكلام على زراعة الجرجير المعناد)

يسمى بالافرنجية (روكت) وباللسان النباقى (راسكا كروكا) وأصله من أوروبا  
 وهونبات سنوى جذره مغزلى أبيض وأوراقه الجذرية بيضاوية حريسة وساقه  
 متفرعة تعلو ٥٠ سنتيميرا وأزهاره زرقاء ناعمة انتمائية  
 ويتكاثر بزره الذى يزرع طول السنة الا فى شهر أمتير ثم يقرط ووقه بعد زراعته  
 بخمسة وأربعين يوما ويدام ذلك حتى ترتفع سوقه حامله لآزهار وحينئذ يند بزره  
 ثانيا للحصول على أوراق رطبة دائما ثم تحفف وتسقى عند الاحتياج  
 (التقاوى) تجبى تقاوى الجرجير فى شهر (برمهات) وقوة انباتهم انمكث سنتين  
 (استعماله) تؤكل أوراقه الحديثة سلاطة

#### (الكلام على زراعة الجرجير المائى وهو قرة العين)

يسمى بالافرنجية (كريبسون دوفوتين) أو (كريبسون أكواميك) وباللسان  
 النباقى (ناسورسيوم اوفسيناليه) وأصله من أوروبا  
 وهونبات خالداً وأوراقه مجزأة أجرام مستديرة جينية قاسلا وأوراقه مضطجعة على  
 الارض او ساجحة على سطح الماء وأزهاره بيضاء صغيرة حريسة  
 وهونبات فى المستنقعات والحفر وعلى حوافى القنوات خصوصا فى المياه الجارية  
 ذات السير البطى مجدا ولما كان كثيرا للاستعمال انتبتوه واكثر وأمن زراعته

باكتاف بارين

ومن حيث انه يوجد منه بالاسكندرية بين ترعة المحمودية وطريق الحديد الموصل إلى القاهرة ينبغي ان تذكر كيفية زراعته فقول

الاراضي المعدة لزراعة هذا النبات باكتاف بارين تسمى بمزارع الجرجير المائي وكلها تسقى بمنايع طبيعية أو صناعية ومهيأة على وجه بحيث انها تغمر بالماء بحسب الحاجة وتقسم أرضه إلى بيوت متوازية عرض كل منها نحو ثلاثة أمتار وعرضه ٤٠ سنتيمترا وهي منفصلة عن بعضها ببيوت مرتفعة معدة لزراعة بعض الخضراوات فيها كالخرشوف والكروم

ويتكاثر الجرجير المائي من بزره الذي يذرف في شهر (بابه) والاحسن تكاثره بالعقل في شهر (نوت)

وقبل الزراعة ينبغي ان يسوى قاع الحفر ليكون جريان الماء فيها منتظما فاذا كانت غير محتوية على ما يكفي من الرطوبة سقيت بقليل من الماء ومتى جهزت الارض أخذ الجرجير ووضع في قاع الحفر قصات صغيرة متباعدة عن بعضها من ١٢ إلى ١٥ سنتيمترا فيبعد زمن يسير تنشب جذوره في الارض ويقطعها كلها حينئذ تسقى الحفر بحيث يكون ارتفاع الماء فيها من ١٠ إلى ١٢ سنتيمترا

ومتى زرعت مرتعة الجرجير المائي فلا تستدعي الا بعض اهتمامات كتنظيف أرضه من الحشيش وفي البلاد المصرية وخصوصا القاهرة ينبغي وقاية هذا النبات من اشعة الشمس الحارقة اما بوارق الخيل واما بالمصبات التي من البوص مع نفوذ ما يكفي اليه من الهواء والضوء

ويجنى هذا النبات بأن يوضع لوح كبير من الخشب على الحفرة وضعا مستعرضا ثم يقرط بسكين والاحسن ان يقرط بالانفاقر واحد اقوا احد الثلاث تنقل جذورهم من الارض

واذا كان الوقت موافقا يمكن قرط الجرجير كل ثلاثة اسابيع في فصل الصيف واما اذا كان الوقت باردا فان الاتبات يكون بطيئا فيحتاج الجرجير لقرطه أكثر من شهرين وبعد قرط الجرجير لا تسقى الحفرة وتبسط على سطحها طبقة خفيفة من سرقين البقر المتخمر ثم يضغط الجرجير كله ولاجل ذلك تستعمل آلة هركبة من لوح من خشب طوله من ٢٣ إلى ٢٥ متر وارتفاعه ١ متر ويزيد نصاب طويل فيمسك هذه الآلة شخصان من العملة يمشيان على حافتي الحفرة يضغطان على كل نبات ويدخلان في الارض ليحذورا التي ارتفعت اثناء قرط الجرجير



ومزرعة الجرجير يمكن ان تمكث زهنا طويلا لكن الاحسن تجديدها في ابتدأت  
نباتها في السقم وحينئذ يقطع الجرجير ويجذوره ويوضع على البيوت التي تفصل  
الحفر ثم يحرق فاع الحفر واذا كانت أرضها قليلة الخصوبة اضيف اليها ما يكتفي من  
سرفين البقر المتخمر ثم يزرع فيها الجرجير كما كان

ويظهر ان التجارب الاولى التي اجريت في شأن زراعة الجرجير المائي بالديار  
المصرية كانت عام ١٨٤٥ ومن ثم كانت زراعته كافية لاسكندرية بل ويرسل  
منه الى المهروسة أيضا

وزراعة هذا النبات وان كانت تستدعي ما جاريه فان سلسولا قليلا من الماء يكتفي  
الحصول على محصول وافر

(التقاوى) يحقن تقاوى الجرجير المائي في أواخر شهر (برمهات) وقوة نباتها تمكث  
أربع سنوات

(استعماله) يؤكل نأوسلاطة واذا طبخ كان شيبا بالاسفيناخ  
(الكلام على زراعة الرشاد)

هذا النبات يعرف عند البستانيين بالمارتو ويسمى بالافرنجية (كربسون ألبينو)  
وباللسان النباقى (الميدوم ساقوم)

وهو نبات سنوى أوراقه مستطيلة مجزأة او كاملة وساقه متفرعة تعلو من ٣٠ الى  
٤٠ سنمترا وازهاره صفراء صغيرة جدا احمرية

ويزرع بزهدا النبات من شهر (نوت) الى شهر (أشهر) خطوطا لسهولة اجتثاثه  
وبزوره تثبت بسرعة أى في ثلاثة أيام غالبا ولما كان هذا النبات ينمو بسرعة يتأق  
قرطه بعد زراعته بشهر واذا اهتم بعدم قرط النبات بقرب الارض فالغالب ان تتولد  
منه أوراق اخرى يمكن اجتثاثها مرة ثانية قبل عزق الارض

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة ينبغي أن تدخر النباتات الحديثة وقوة  
انباتها تبقى خمس سنوات

(استعماله) تستعمل أوراق الرشاد للسلطة خصوصا السلطة الخس فانها تقوى  
طعمها

(الكلام على زراعة النردل الأبيض)

يسمى بالافرنجية (موتارد بلانش) وباللسان النباقى (سينايس ألبا) وأصله من اوربا  
وهو نبات سنوى ساقه تعلو ٦٥ سنمترا وهي مستقيمة متفرعة ذات وبرخشن  
والأوراق ذات فصوص مسننة والازهار عمقودية وهو يتكاثر بيزره في فصل

الخرقة

والخردل الايض من السلطات الربعية الكثيرة الاستعمال في اكثرية قنير كل مع  
 بلشاد والنخس والخردل الايض الذي يؤكل سلاطة في فصل الربيع يذوب بزره  
 خطوطا كالرشاد ونبات هذا النبات سريع جدا بحيث يمكن قرطه بعد نبت البزور  
 بأيام قليلة نعم انه لا يقرط الامر واحدة يمكن تكرار زراعته مدة من السنة  
 (التقاوى) يترك بزره من هذا النبات للتقاوى ويحصى بزره متى ثم نضجه وقوة نباته  
 تكث خمس سنوات

(الكلام على زراعة الخردل الاسود)

يسمى بالافرنجية (موتردنوار) وباللسان النباقى (سينايس نيجرا) ويسكن بزره  
 كالنوع الذى قبله وبزره هو الذى يصق ويدبر بالنخل ويستعمل لصنع الخردل  
 المعروف الذى يساعى في الاحقاق وهو من النباتات التى تزرع في القبطان  
 وبزره الخردل يصعد مصر في الاراضى التى قاضت عليها مياه النيل ولم تكن صالحة  
 لزراعة اخرى في كل فدان يحصل منه من أربعة ارادب الى ستة من البزور اذا  
 طعن تحصل منه دقيق اصفر ليمونى كثيرا استعمال افاقويه للاطعمة واستعماله المهم  
 هو استخراج الزيت الثابت منه المعروف بالزيت الحار وطعمه لذاع اكثر من زيت  
 السليم

(الفصيلة الوردية)

(الكلام على زراعة الملوخية)

تسمى بالافرنجية (كوريث پوناچير) وباللسان النباقى (كوركوروس)  
 اولينور يوس) واصلها من افريقية  
 وهي نبات سنوى ساقه تعلو ٥٠ سقيمترا اسطوانية ملساء والاوراق متوالية ذنبية  
 بيضاوية مستطيلة مسنة تسنما منشاريا والازهار صغيرة صفراء متقلبة ذنبية  
 وتزرع خطوطا متباعدة عن بعضها من ٤٠ الى ٥٠ سقيمترا من شهر (توت) الى  
 شهر (برمهات) لكن النباتات التى تزرع بزره من شهر (توت) الى شهر (طوبه)  
 محتاجة لوقايتها من البرد بقليل من السرقين يسط على الارض  
 وتسقى عند الاحتياج ثم تقطع على مستوى الارض وتقطع جذورها من الارض بعد  
 زراعتها بستين يوما

(التقاوى) تجنى تقاوى الملوخية في شهر (هاثور) وقوة انباتها ثمانية اربع  
 سنوات

(استعمالها) تؤكل أوراقها مطبوخة وهي كثيرة الاستعمال ليلادها  
 (الكلام على زراعة التوت الأرضي المنسوب للفصول الأربعة)  
 يسمى بالتركية (جليك) وبالفرنسية (فريزيه دي كاتريزون) وباللسان التباقي  
 (فراجاريا ويسكا) وأصله من أوروبا  
 وهو نبات معمر سوقيه تعلمون ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقه الجذرية ذات ثلاث  
 وريقات بيضاوية مسننة وبرية والأزهار بيضا مذنبية انتهائية  
 وهو نبات حشيشي يتكاثر بسهولة إما بإشماره المغطاة ببزور كبيرة وإما بجذوه الدقيقة  
 التي تنمو من قاعدة جميع جذوه هذا النبات تستخدم لتكاثره ومع ذلك فلا ينبغي  
 أخذها إلا من نباتات عمرها سنة واحدة فقط وذلك لأن الجذوه التي تؤخذ من  
 النباتات العتيقة تفصل منها نباتات قليلة وغمار كبيرة ولكنها أقل جودة  
 وجميع الأراضي وإن كانت وافق زراعة التوت الأرضي فلا تحصل منه غمار دقيقة  
 إلا في الأراضي الخصبة التي تعبر خفيفة بكثير من السمق من المتخمر كثيرا وكل من  
 الأرض والزراعة تأثيرهم في نبات هذا النبات وفي محصوله، فالسقي يلزم أن  
 يكون متواتر التكون الأرض رطبة دائما فهذان الشرطان هما الرئيسان للحصول  
 على أल्प الثمار وعلى أوفر المحصولات  
 (البذر) يبذر بذور التوت الأرضي في شهر (أبيب) في معرض مظلل ثم يغطي بطبقة  
 خفيفة من التراب الناعم المختلط بالذبال وتجعل الأرض رطبة بأن ترش بالرشاشه  
 ومتى صارت النباتات ذات أربع أوراق أو خمس ينبغي تفريدها ورش اثنين اثنين بدون  
 أن يزال طرف جذورها أصلا وبعد تفريدها ترش بالرشاشه ذات الثقوب ويدام  
 ذلك بحسب الاحتياج بعض أيام وتحفظ النباتات الحديثة من تأثير الشمس بقليل  
 من القش يسط عليها ببطا خفيفا  
 وفي أواخر شهر (مسرى) تقلع النباتات الصغيرة بصلاياتهم تغرس في الأرض  
 متباعدة عن بعضها ١٥ سنتيمترا ويساعد نشب الجذور في الأرض بالسقي الوافر  
 والغرض من هذا النقل تسهيل نمو كثير من جذور حديثة فكلما كانت هذه  
 النباتات كثيرة الجذور رخصت منها أغار كثيرة بالذهاب من الزمن المذكور إلى زمن  
 غرسها في مكانهم ثم ينزع جميع الأزهار وجميع الجذوه التي تنمو على هذه النباتات  
 الحديثة وعند قلع النباتات يظهر عليها التغير وهي تعرف بسهولة بقوتها ونعيبها  
 أزهارها  
 وفي أواخر شهر (هاتور) بعد تجهيز الأرض بالمحراث الجيدة ترسم أربعة خطوط

في كل بيت كبير أو خطان فقط في كل بيت صغير ثم يزرع فيها هذه النباتات على بعد ٤٠ سنتيمترا ولا يجري ذلك الا في التوت الارضي المنسوب للقصول الاربعة واما اصناف التوت الارضي ذات الثمار الكبيرة وهي التي تسمى **توت** وقوية الالبات على العموم فتزرع متباعدة عن بعضها من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا

وبعد الغرس تنزع الازهار والخيوط من النباتات الحديثة مع الاهتمام وبداية ذلك حتى تنشب جذورها في الارض وفي أوائل شهر (أشير) تعزق البيوت كلها عازقا خفيفا ومتى ابتدأت الازهار في الظهور تغلى الارض بقش التبن وذلك لحفظ رطوبتها ومنع الثمار من أن تلامسها ومن أواخر شهر (أشير) الى شهر (برمهات) أى في مدة المحصول الطبيعي للتوت الارضي لا ينبغي ان تسمى الارض إلا بعد اجتناء الثمار والا يكون في طعمها مائة كنيرة

وفي السنة التالية تدام الاهتمامات عينها لكن من حيث ان المحصولات تقل بعد ذلك يسير فلا ينبغي ان يحفظ بيت التوت الارضي أكثر من سنتين لأنه وان كان يحصل منه ثمار زمانا طويلا يشاهد تناقص واضح جدا في محصوله بعد مضي سنتين كما قلنا

(الخيوط) نباتات التوت الارضي التي تنمو من الخيوط ينبغي ان تزرع في شهر (توت) وما قلنا في التوت الارضي المتحصل من البرور ينطبق على التوت الارضي المتحصل من الخيوط وانما تنقص الى ذلك انه لاجل صيرورة العمل سهلا يمكن تثبيت الخيوط المراد حفظها في الارض بدل رفعها وذلك لأنه هيل تمكن الجذور في مكانها (الفصل الخامس الخبازية)

(الكلام على زراعة الخبازي ذات الاوراق المستديرة)

تسمى بالانجليزية (خوف أفوي روند) وباللسان التباقي (مالقاروتونديفوليا) وأصلها من فرانسا

وهي نبات معمر سوقه مضطجعة على الارض وأوراقه مستديرة فضية قذرا وازهاره صغيرة بيضاء بطيئة

وتؤاخذها الارض الخفيفة وتزرع بزورها في شهر (توت) ولا تستدعي الا التسميد والسقي وتقرط أوراقها مرتين او ثلاثا وهي من الخضراوات التي يرغب فيها بالديار المصرية

(التقاوى) تجمع تقاوى الخبازي بعد تمام نضجها او قوفا نباتها تمكث خمس سنوات

(الكلام على زراعة البامية)

تسمى بالانجليزية (جومبو) وباللسان التباقي (ايسيكوم ايسكوانتوس) وأصلها

من امريكا الجنوبية

وهي نبات سنوى ساقه تعلو ٣٣ د ١ متر وهي غليظة بسيطة وأوراقه ذات خمسة  
فصوص كبيرة لونها الأخضر داكن والازهار صفراء كبيرة بيضاء ومركزها فرعى  
ويزرع في البامية في فصل الربيع في حفرة صغيرة وبعد نبت البرور يرمى بسير تخفف  
النباتات ويدام التخفيف على التعاقب بحيث لا يترك منها الا نبات واحد في كل حفرة  
ولاجل الحصول على غار لينه ينبغي ان يسقى هذا النبات بكثرة من الماء في زمن الحر  
(التقاوى) تجنى تقاوى البامية في شهر (هاثور) وقوة نباتها تمكث خمس سنين  
(استعمالها) تؤكل قرونها الطرية مطبوخة وقد تخفف تلك القرون في النخل وتدخر  
وهي من الخضراوات المزعومة بالديار المصرية

(الفصيلة الرجلية)

(الكلام على زراعة الرجلة)

تسمى بالافرنجية (يوريبه ضرية) أى الرجلة الذهبية اصفره ازهارها وباللسان  
النباتى (يورولا كاوليراسيا) وأصلها من بلاد الهند  
وهي نبات سنوى سوقه متفرعة ومضطبعة على الارض وأوراقه بيضاوية اسفلية  
الخضراء لينة ملساء والازهار عديدة الذنبات صغيرة جدا مجمعة  
ويؤخذ من الرجل في شهر (برمهات) ثمرها باليد ثم يغطى بقليل من التراب ويسقى عند  
الاحتياج

(التقاوى) لاجل الحصول على تقاوى الرجلة تجنى ثمارها قبل ان تقاها ثم تبسط  
على القماش ليتم نضج بزورها وقوة نباتها تمكث من ست سنين الى ثمانية  
(استعمالها) تؤكل أوراقها اسلاطة أو مطبوخة

(الفصيلة القرعية)

(الكلام على زراعة البطيخ)

يسمى بالافرنجية (باسليك) وباللسان النباتى (كوكوريتا ستروولوس) ووزراعه  
كثيرة الانتشار في جميع القطر المصرى وهو يزرع في الاراضى التى توافقه فبطيخ  
الصعيد يزرع في الاراضى الطينية الرملية من الجزائر وعلى شاطئ النيل ويلزم  
أن تكون هذه الاراضى محتوية على الرطوبة اللازمة مدة نمو النبات ولا تسقى  
وكيفية زراعته بالصعيد ان تصنع - قمر منتظمة في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان  
لها وينبغي ان يكون عمق كل - حفرة نحو قدم ثم يوضع في قاع كل - حفرة نحو حفنة من زرق  
الحمام ثم يغطى بنحو ستة قراريط من الطين الذى يخرج من الحفرة ثم يضغط قليلا ثم يوضع

في كل حفرة ثلاث برزور أو أربع بعد تعطينها في الماء حتى يبتدى الحذر في الخروج  
ثم تغطي البرزور بالتراب ويصب فوق كل حفرة مقدار كاف من الماء  
ويلاحظ ان تكون كل حفرة بعيدة عن الحفر المجاورة لها بنحو ٧٥ سنتيمتر وبعد مضي  
شهر من البذر تطلع نباتات البطيخ المتمرصة ولا يترك في كل حفرة الا نبات واحد ونباتان  
جيدا الترق

ثم تصنع زروب من نباتات الذرة الجفاف على كل خط في الجهة التي تاتي منها اهوية  
الخمين لمنع الرمال من ان تغلب على هذه النباتات ومنع الهواء من ان يقلبها فقوت  
بذلك والغالب ان يزرع بين كل نبات والاخر مقدار من البصل للاتساع بالارض  
ثم ينتظر نضج البطيخ فيصير والغالب ان ينضج زمن النقطة  
\*(الكلام على زراعة الشمام)\*

يسمى بالافريقية (مولون) وبالاسان التباقي (كوكوميس ميلو) ومن اصنافه  
القاوون والاصبلى المعروف بالعبدا الاوى واصله من آسيا وهو نبات سنوي ساقه  
شعاعية زاحضة طولها من ١٣٠ متر الى ١٦٠ مترا وأوراقه مستديرة جيبية  
حسنة وبرية وأزهاره ذات مسكن واحد صفراء فالأزهار الذكورة تظهر أولا  
وتكون اكثر عددا وتعرف بانها خالية عن المبيض والأزهار الاناث متوحدة واكبر  
من الأزهار الذكورة وتعرف بمبيضها الذي على شكل زبونة في كل زهرة والثمار  
بيضاوي او مستدير ابيض منقش او ذو ميازيب بحسب الاصناف  
وهذا النبات يستدعي كمية زائدة من الحرارة لينمو كافي وزراعته سهلة في القطر  
المصري ويبدى برز الشمام في أواخر شهر (اشير) الى شهر (برموده) في الاراضي  
المعتدلة التي على شاطئ النيل خطوطا متباعدة مترا ولاجل وقاية النباتات الصغيرة  
من ضرر الحري يحصل بين الخطوط زرب من ساق الذرة وهذا يكفي لاحتياج النبات  
وبعد ثقت البرز من يسير تختلف النباتات الصغيرة حتى لا يبقى منها الا نبات واحد  
في كل حفرة

والتعليق ضروري جدا للشمام فان جميع البستانيين يعرفون في عصرنا هذا ان الشمام  
يلزم تغليبه ثقليا مناسبا لاجل الحصول على محصول وافرنه واول هذه العملية هو  
قرب الساق اي ازالة طرفه المتولد من جنين البزرة فان هذا الساق اذا ترك ونفسه  
اكتسب قوة النباتات كلها فلا يتحمل اذ في فرع ثانوي يتغذى من عصا رته ثم انه يثمر  
لكن اثماره يكون متأخرا جدا وثماره لا تكون كثمار الشمام المتعملة من الفروع  
الجانبية مجما ولا جودة ويجري هذا القرب بعد نمو الاوراق الاولى حالما متى قرطت

بالساق يترك النبات لينمو ولاجل ثقليه ثانيا ينتظر انعقاد الثمار ونموها قليلا لينتأني  
تميز ما كان منها ذات اتيات قوي ومتى اقتضت الثمار التي يلزم انقاؤها قرط القرع ذو الثمر  
فوق الثمرة بورقين واذا اريد ان يكسب الشمام جميع غموه لا ينبغي ان تترك منه  
الاثرة واحدة على كل نبات لكن احيا فالترة ثانيا اذا وجدت متى بلغت الثمرة  
الاولى ثلاثة ارباع حجمها في الاقل

وكلمات فروع غريبة جديدة ينبغي قرطها فوق ورقها الاولى ولا يتقطع ظهور هذه  
الفروع الامتص صارا الشمام ذا غلظ كاف بحيث انه يجذب العصارة كلها اليه  
ولما كان الشمام يستمدى سمادا وافر ا قويا بعد بزرق الشمام الذي يوضع بقرب  
الجذور

ويجنى الشمام البيا كورة في شهر (بشنس) اي بعد ثلاثة اشهر من زراعته وزراعة  
القارون والعبدلي كزراعة الشمام

•(الكلام على زراعة القرع البلدي)•

يسمى بالافرنجية (كورج) وباللسان النباني (كوكورينا) وهو نبات سنوي شعشاعي  
واوصافه النباتية كما وصاف الشمام تقريبا

ويزرع من شهر (كيمك) الى شهر (بشنس) والقرع البيا كورة يزرع في الاراضي  
المختدرة التي تحت شاطئ النيل خطوطا متباعدة عن بعضها مترين تجعل بين الدورات  
من الذرة لوقاية القرع من شدة الرياح التي تهب في الفصل المذكور وهذه الاراضي  
الرملية توافق زراعة القرع كثيرا ويجنى القرع البيا كورة في اوائل شهر (برموده)  
اي بعد زراعته بثلاثة اشهر

ويؤكل القرع حديثا اي بعد انعقاده بثمانية ايام الى عشرة ومتى اكتسب غمام  
نضجه فيما بعد اي متى صار طوله من ٥٠ الى ٦٠ سقمترا وانتفخ وصار اقرع فاصها  
بعد ان كان اخضر دا كذا ممكن اجتماعه للاطبخه

والقرع المدور المسمى بالقرع الكبير يسمى باللسان النباني (كوكورينا ما كسيما)  
وهو كبير لحمي مستدير او بيضاوي او مستطيل ولونه اخضر او اصفر او سنجابي  
وزراعته كزراعة القرع البلدي وانما ينبغي ان يكون البعدين نباتاته كثيرا لان  
انباتها قوي ومتى انعقد الثمار وقف غم القرع الذي يحمله على بعد زرين او ثلاثة قوقه  
والغالب ان تترك قرعتان على كل نبات ويندر ان تترك عليه ثلاث قرعات ولاجل  
ازدياد قوة هذا النبات ينبغي ترقيده لتولد جذور عارضة على سوقه بان تحفر حفر  
بصغيرة مسافة مسافة في رقة في لجزء الساق الذي يراد تولد الجذور عليه ثم يغطى بالطين

ويسقى عند الاحتياج بهذه الطريقة والسقى المتواتر يحصل بيار ينزوع وتجاور وزنه  
١٠٠ كيلوجرام في الغالب

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى الجيدة ينبغي ان توضع علامات على القرع  
الجيد من كل صنف ثم متى وصلت الى تمام نضجها اتوخذ البزور وتجفف في الظل  
ويلزم أن تزرع أصناف القرع على وجه الافراد لمنع حصول التصلاب وقوة اتيات  
البزور عنك سنتين

### • (الكلام على زراعة الخيار) •

يسمى بالافرنجية (كونكومبر) وباللسان النباني (كوكوميس ساقبوا) وهو يخالف  
القرع في شكله وطعمه وفي كونه يؤكل نيأ أو مدبر بالخل واما صفاتهما النباتية  
فواحدة

وهو مبرد جدا فتكون زراعته موافقة لبلاد الحارة وزراعته كزراعة الشمام  
غير أنه لا يقل فان هذا العمل ليس ضروريا له ومع ذلك لا يبضر النبات اذا أجرى  
ويزرع برز الخيار في أوائل شهر (برمهات) في صفر متباعدة عن بعضها مترا من جميع  
الجهات وبعد نبت البزور يعض ايام ينقصب نباتان من كل حفرة وتقلع النباتات الاخر  
وجميع القروع تتولد عليها ازهار ذكور وانثى كثيرة تحصل منها ثمار فتترك لتتحو  
ولا اجل الحصول على محصول واخر من هذا النبات تقطع اطراف فروعه فوق كل  
ثمره لسهولة نمو الثمار ثم تجنى على التماقيل قبل وصولها الى تمام نموها وما يدبر منها بالخل  
يجبى بعد انعقاده بشاية ايام

(التقاوى) اجتناء تقاوى الخيار يستدعى الاعتناء اللازم لتقاوى الشمام فتترك على  
النبات حتى يتم نضجها وقوة اتياتها عنك خمس سنوات  
(استعماله) يؤكل نيأ ومطبوخا ومدبرا بالخل

### • (الكلام على زراعة الشايوت) •

يسمى باللسان النباني (سيكيوم ايدوليه) ويظهر أن أصله من بلاد الميكسيك وهو  
يزرع في جميع الاقطار الحارة وجزيرة خالدة في الغالب تتولد منها سوق سنوية  
كثيرة القروع يبلغ طولها نحو عشرة أمتار وأوراقه متوالية خشنة الملمس قلبية  
وأزهاره ايضا مضاربة للخنثرة أو الصفرة وهي أحادية المسكن فالازهار الذكور  
عنقودية ذنبيية والازهار الاناث ابطية ومبعضها ينتهى بحيط دقيق واذا نما اكتسب  
شكل وحجم الكمثرى الكبيرة وثمره ذو خمسة ميازيب مختلفة الغور لا يصحوى الا  
على برز واحدة كبيرة مضغوطة ملتصقة بالفلاف الثمرى



وهي النباتات مهم يستدعي ارضا خصبة ينفذ فيها الماء والايخني عذسيه من تعفن  
حدوره في فصل الشتاء وهو يتكاثر من ثمرة الذي يزرع بقاتمه في شهر (اشير) ولما  
كان هذا النبات يصادق ثأني زراعته لتغطية الجذور وغيرها فيساق عليها بسلاكه  
وهو من جملة النباتات المغذية

ولاجل زراعة هذا النبات تحفر حفرة قطرها وعرضها ٦٠ سنتيمترا ثم يوضع فيها مل  
عربة يدمن السرقين المتضمر ثم يخلط بالتراب المستخرج من الحفرة ثم تدفن الثمرة  
مضطجعة على جانبها ويوضع فوقها خمسة سنتيمترات من التراب

واذا زرع هذه النباتات في البيوت ينبغي أن تكون متباعدة عن بعضها ثلاثة  
امتار من جميع الجهات وبعد زرعها تنقى زمامها من ثأني بجاء وافرق في زمن الحر  
في السنة عيتمات تحصل غار في فصل الخريف وفي السنة الثانية يتحصل من كل نبات  
جملة ثأني من الثمار وهكذا من سبع سنوات الى عشر وينبغي ان تجهل له مساند  
كاغلب النباتات المتسلقة وتقليم هذا النبات لا يتحصل منه فائدة فان الثمر يتكون  
في طرف الفريعات في فصل الخريف وازالة الجرم من هذه الفريعات تكون نتيجتها  
تفنيه غوار الفريعات الباقية فيثأخر نضج الثمر وانما الذي يثأني اجراؤه في النباتات التي  
مضى عليها فصل الشتاء ويراد حفظها أن تقرط سوقها العميقة على بعد ٥٠ سنتيمترا  
من مستوى الارض فتتولد سوق جديدة غيرها

ولا تنضج غار هذا النبات الا في اواخر شهر (ككيك) اوفي اواخر شهر (طوبه)  
وحفظها سهل جدا فيمكن وضعها في مكان يابس كالقرع ثم تقطى بطبقة خفيفة من قش  
البن

(استعمالها) تجهز بطرق مختلفة وهي في ضمن الخضراوات لاني ضمن القواكه فيثأني  
تشبهها بالخضراوات التي تغلى في الماء كالقرودون والساق ذي الاضلاع والسلسفي  
فبعد نقشيرها تطبخ في الماء المغلي ثم تجهز بالمرقة البيضاء او بالمرقة الخضينة

• (الفصيلة البقولية) •

• (الكلام على زراعة البسلة الهندية) •

تسمى بالافرنججية (كاجان افلوريجون) اي ذات الازهار الصفراء وباللسان الثباتي  
(كايانوس فلاوس) أو (سينيزوس كايان) وأصلها من بلاد الهند الشرقية وقد  
استقيت في جميع البلاد الحارة وخصوصا في أمريكا

وهي شجرة تعيش جملة سنوات ساقها قائمة متفرعة كثيرا ما يبلغ ارتفاعها اكثر من  
١٠ مترين وأوراقها متوالية اصبعية ثلاثية مدية ذات اذينات صغيرة دور يقاتها حورية

وذئيب الوريقة الانتهاء كثر طولاً والازهار صفراء عنقودية البنية والخمار قرنية  
اسطوانية منتفخة مكان البزور التي هي كرية بيضاء أو ضاربة للصفرة  
وهذه الشجيرة تعيش في وطنها الاصل اي في جزائر أقيطة (من امريكا) وجزيرة موريس  
(من افريقية) ويقتصد من بزرها غذاً مريضاً وهي معدودة في ضمن البقول المغذية  
التي ادخلت زراعتها في الديار المصرية ونستعمل اوراقها للتغذية ودود القز في جزيرة  
مداغشقر (من افريقية) على ما ذكره بعض السباحين

وقد أجريت التجارب الاولى في زراعة هذا النبات بالديار المصرية في سراي القبة  
ببستان سعادة الوزير الاكرم والمنير الانخم حضرة دولو محمد توفيق باشا ولي عهد  
الحضرة الخديوية الجليلة المصرية ادام الله طاعته البهية فبلغ ارتفاع هذا  
النبات في السنة الاولى اربعة امتار وكانت ساقه مستقيمة متفرعة وكان بذره حبوبه  
في شهر (ايب) عام ١٨٧٠ ثم جعت في شهر (كحك) من العام المذكور أي بعد مضي  
خمس أشهر فكانت كثيرة ولما علم سكان القبة ان هذه البزور لا تذوق جيداً التغذية  
هرعوا الى طلبها

وزرعت في حفرة متباعدة مترافقت وغت غواغلياً ومن عادة هذه الشجيرة ان تكون  
مثقلة بنهار وأزهار متعاقب على الدوام

ولاجل نجاح زراعة هذه الشجيرة قرطت النباتات الحديثة لم يبلغ ارتفاعها  
٤ سنتيمتر وذلك لاجل الحصول بسرعة على شجيرات متفرعة تغطي عما قليل بازهار  
وعلماء

وفي الفصل عينة بذرج من بزور هذا النبات في رمل صحراء العباسية بدون سماء  
معرضاً لتأثير الريح ولم يسق الا مرة واحدة في كل شهر فنبت بأقل قوة لقلته سقيه ومع  
ذلك بلغ ارتفاع كل نبات نحو مترين وكانت مثقلة بنهار كثيرة حتى ان اطراف فروعها  
كادت تلامس الارض

وقد زرع جناب الموسوي (ماركيتي) ناظر زراعة افندينا الخديو الاكبر ميموني بلج  
في الصحراء وهناك مانعه في شأن ذلك

قد زرعت هذا النبات في اوائل شهر (مايه) عام ١٨٧٠ بأرض بكر خالية من  
المزروعات بعد حرقها فبعد أن صنعت خطوطاً متباعدة بعضها عن بعض نحو متر  
واحد زرعت فيها هذه البزور متباعدة متر واحد اوسقيتها كل ثلاثة ايام حتى تبنت  
ثم صارت السقيات كل خمسة ايام اوسقة

وفي أثناء القوا حمرت بتقية الحشيش وبالف استكتب جذوره هذه الشجيرات غوا  
بظها

والارض التي زرع فيها هذه البزور كانت بالعمر ان تسلطن فيها رياح الحشيش ومع شدة  
الرياح والحارة في السنة المذكورة لم يحصل لهذا النبات ادنى سقم  
وفي اواخر شهر (كيمك) جاءت اول محصول وهو عبارة عن تسعة ارادب او عشرة  
في كل سنة للفدان الواحد اذا اجتبت بزوره ثلاث مرات والظاهر انه يحصل منه  
محصولات وافرة في السنة الثانية لانه متزهرو مثمر دائما

وبالنظر لهذا الزهر السقر لم يتيسر اجتهاء البزور في الوقت المناسب لها فقد جرت  
عظيم من المحصول لان الثمر متى جف انفتح بهم وله قفخرج منه بزوره وتتساقط على  
الارض فتضيع وهذا السبب ينبغي اجتناءها قبل تمام نضجها بزمن يسير ويكون  
ذلك متى اكسبت لونها أصفر دكا فحينئذ كما ينبغي اللجوء

وفي اواخر شهر (امشير) اجتبت محصولا ثانيا ولم تزل هذه الشجيرات مغطاة بازهار  
كثيرة وهي تعيش من ٧ الى ٨ سنوات بدون ان ينقص محصولها على ما ينبغي

وقد اعطيت الى جملة من البستانيين الوطنيين قليلا من البزور ليطلوهما بدقيق القمح  
والذرة فحصولها في القرن كما يشعرون بالذرة ليسهل طبعها ثم صنعوا من ذلك خمسين  
احدهما على النصف من دقيق الذرة والنصف من دقيق هذا النبات وثانيهما على  
الثلاثين من دقيق القمح والثلاثين من دقيق هذا النبات فراء وأنه يصنع من هذا  
الخلوط خبز لا يذ الطعم أجود من الخبز الذي يصنع من خلط دقيق هذه الحبوب بالخلبة  
ولما ذقت هذا الخبز وجدت طعمه لذيذا واذا دشت هذه الحبوب كما يشعرون العدى  
تصنع منها شوربة لذيذة يخالف طعمها طعم الشوربة التي تصنع من العدى وحينئذ  
ادخل زراعة هذا النبات بالديار المصرية يصير نافعا جدا خصوصا اذا عرف الوطنيون  
جميع اهميته ونفعه اه

قال الموسيو (ديشوالري) رئيس حديقة الجزيرة العامرة سابقا في وقت عثماني  
ان محصول الفدان الواحد في السنة الاولى يكون عشرة ارادب من بزوره هذا النبات  
فاذا فرضنا ان ثمنها بثمان العدى فقط اى ٢٦ فرنكا لارادب الواحد يكون ثمن  
العشرة الارادب ٢٦٠ فرنكا لكل فدان في السنة الاولى وفي السنة الثانية  
لا بد وان يزدوج المحصول فينتج من زراعة هذا النبات ربع اعظم من الذي يحصل  
من غيره من البقول التي تزرع بالديار المصرية خصوصا هذه الزراعة لا تحتاج الى ادنى  
الاهتمام مخصوص اه

أقول وأسأله بحسن القبول ان حضرة جاستيل بك أجرى تحليل هذه الحبوب  
النافعة بحضورى فوجب على ان ابادر باعلان هذا التحليل مع التحية المصاحبة له  
وهالتنهما

اعلم أن الانسان يتخذ منافع عظيمة من البقول المغذية لما فيها من الاصول فان  
الازوت الذى هو العنصر المهم فى بنية النباتات والحيوانات يوجد فى البقول على حالة  
مركبات رباعية العناصر لها شبه عظيم من حيثية تركيبها الكيماوى بالمواد التى  
أصلها حيوانى وذلك كالمادة الزلالية

ومن البقول المستعملة غذاء بأوربا القول واللوبيا والبسلة وهى أغذية مريئة  
معوضة يسيرة الثمن والمحبوب البقولية الجامعة لهذه الشروط بالديار المصرية هى  
القول والعدس

وفى بلاد الهند وجزيرة موريس وجزيرة مداغشقر وجزائر اتيلى يستعمل  
الوطنيون البسلة الهندية التى نحن بصددھا أساسا لقوتهم وهذا النبات البقولى  
اللطيف الذى أدخلت زراعته بالديار المصرية منذ عهد قريب واستوطن فيما نحو  
على ما ينبغى وبه يزداد مقدار الحبوب البقولية المغذية فأتأكد صحتنا ان هذه  
البقول اذا جهزت بكيفية البقول اليابسة كاللوبيا والبسلة تكسب بالطبخ قدر  
حجمها الاصلى ثلاث مرات أو أربعا ودقيقها الاصفر الناصع تصنع منه شوربة  
لذيذة المذاق

وطريقة التحليل التى اتبعناها هى التحليل الادراسطى وهو عبارة عن جملة أعمال  
غايتهما فصل ووزن المركبات العضوية الداخلة فى تركيب هذه الحبوب بدون تغيب  
وينتج من هذا التحليل ان كل ١٠٠ جزء من دقيق البسلة الهندية تكون مركبة من

١٢٠	ماء
٢٢٥	مادة دسمة
١٥٢٥	مادة بقولية
٥٤٠٠	نشاء
٥٧٥	مادة خلاصية
١٥٠	تين
٤٢٥	ألياف نباتية
	بوتاسا
	صودا
	مغنيسيا
٥٠٠٠	حمض الفوسفوريك
	حمض الكبريتيك
	كلور
	سليس
١٠٠٠٠	

ومن هذا التركيب يتضح لنا جوهر كثير الازوت هو المادة البقولية السكسيرة الانتشار في جميع الحبوب البقولية التي خواصها المغذية ناشئة عنها وهذه المادة لها دخل في التغذية والتمثيل كالمادة الدبقية التي في حبوب القصبلة النجيلية وهي في ضمن الاغذية الازوتية التي لها شبه عظيم بينيتنا واما النشاء والمادة الدسمة فان دخلهما في التغذية كدخل الاغذية القفسية اى الاغذية غير الازوتية التي لا يخدم الا لاسقرار وظيفة التنفس وانتشار الحرارة الحيوانية ولما كانت هذه الوظيفة القفسية لوجية الاخيرة ضرورية لبقاء الحياة كالوظيفة التي قبلها ينبغي استعمال هذين الغذاءين بالضرورة وهذا الشرط يتم باستعمال الحبوب النجيلية والبقولية واصطحاب هذين الغذاءين بعضهما بعض في حبوب واحدة تدبير الهى لا يجهل وحبيب هذا النبات جامعة لشروط الغذاء الجيد اى الغذاء التام ولذا نرجو انتشار زراعته بالديار المصرية <sup>٥١</sup> وقد ذكرنا فيما تقدم زراعة العلب والارياح والبسلة ونحو ذلك من نباتات القصبلة البقولية فلا حاجة للاعادة

• ١ • (التصميم الرابع في النباتات المستعملة في الفنون والصنائع) \*

من هذه النباتات ما يحتوي على السكر ومنها ما يحتوي على زيت ثابت ومنها ما يحتوي على الباف او بر تصنع منها الاقنسة ومنها ما يستعمل تدخيناً ومنها ما يحتوي على مادة ملونة ومنها ما يستعمل في الصنائع وعلى هذا الترتيب تذكرها نقول ونسأله حسن القبول

• (الاول منها النباتات التي تحتوي على السكر) \*

• (الكلام على زراعة قصب السكر) \*

يسمى بالافريجية (كان أسكر) ومعناه ما ذكره باللسان النباتي (سكروم اوفيسينا ايمس) اى الطبي وهذا النبات معهود قديماً ببلاد الصين والهند وقد جلبه العرب من بلاد الهند الشرقية فزرعوه اولاً في جزيرة قبرص ومورز وكندية ثم نقله الاوربيون الى صقلية وكلايرة وبلاد الاندلس ثم نقله الاندلسيون الى امريكا وقت استكشافها فانشرت فيها زراعته انتشاراً عظيماً

وكانت زراعة هذه النباتات قليلة بالقطر المصري وقد اتسعت الآن وصارت متقنة وهو يزرع في اسنا وارمنت وطبوة وفرشوط وجرجا واسيوط ومنفلوط وملوى والمنية ومدينة القيوم وكاف القاهرة وبلاد مختلفة من جنوب الاقاليم البحرية وزراعة تنجح في صعيد مصر أكثر مما في بر مصر المتوسط والسفلى فلا يتحصل فيها ما عين المقدار من السكر القابل للتبلور ولا ينزهر في الاقاليم الوسطى أصلاً مع انه يتزهر في الصعيد

وإذا أريد الحصول على قصب السكر يزرع في أرض خصبة مرتفعة قليلاً لئلا تلتأها مياه الفيضان

ويبقى أن يزرع قصب السكر في الاراضي القريبة من نهر النيل أو القرع التي توجد فيها المياه طول السنة وأن تكون الارض طيبة سواء كالارض التي يزرع فيها القمح لانها تمتص المياه وتحفظها ولا ينبغي أن تكون سيئة لان الاملاح تصدب السكر قصيره غير قابل للتبلور ويزرع صنفان من قصب السكر بالديار المصرية أحدهما يسمى بالبادي وهو يزرع بالقطر المصري منذ قرون ويعزى الى جزيرة (بثاوبا) احد بلاد القلتك وقد تحسن هذا الصنف بأدخله في القطر المصري وثانيهما أدخل في القطر المصري منذ سنين قليلة وهو المسوب الى جزيرة (هافان) وجزائر أخرى من خليج المكسيك بأمريكا ولونه كان فريقياً وقد نجح على ما يذكر في فصار منتشر في الزراعات المتعدية بصعيد مصر وبر مصر المتوسط والجزء الجنوبي من الاقاليم البحرية وانما

حصل فيه بمضى الزمن تغيرات فابتدأ لونه في الاجرار وفقد لونه الاصلي خصوصاً في بر  
حصر المتوسط والاقاليم البحرية التي ليست درجة الحرارة الجوية فيها مرتفعة كافي  
صعيد مصر وكذا فقلنا لا من غوره الاصلي اى صار اقصر واقل غلظاوا وكثفتهما  
كان لكن اذا زرع في صعيد مصر بالطرق الجيدة لا يتغير تقريبا لارتفاع درجة  
الحرارة الجوية ههنا خصوصا اذا زرع كل سنة في ارض غير التي زرع فيها ولا  
ولاجل ازدياد محصوله ينبغي ان يجلب جانب من قصب السكر كل خمس سنة من اوست  
يكفي لزراعة نحو عشرين فدانا وما يتحصل منه يستعمل لتسكارة وهذا امر سهل  
حيث ان السياسة في البحر صارت الآن سهلة

والفقدان الواحد يتحصل منه قصب سكري يكفي لزراعة عشرة فدانين فيقطع كل عود  
ثلاث قطع او اربعة او جد في كل منها ثلاثة ازرار او اربعة جيدة النمو  
وزراعة هذا النبات تنجح في القطر المصري والاراضي المعدة لزراعته تجهز في شهر  
(برمهات) بحراثة اثنى عازتين في اتجاهين متضادين في صلات الارض مخططة صنعت  
فيها خطوط متوازية بحيث تكون المسافة بين كل خط والاخر من قدم ونصف الى  
قدمين ثم توضع القطع في قاع الخطوط وضعا افقيا بحيث يميل المسافة بين كل عقلة والاخرى  
قديما ونصفا والاحسن ان تكون قدمين لسم ولا تجريان الهواء وتاثير الضوء  
واذا سقيت الاراضي بالآلات البخارية كان ذلكنا احسن واوفر لما فيه من عدم  
الاحتياج الى اليها ثم العديدة وعلتها والسواقي وغيرها لا وبصير السقي اكثر انظاما  
والماه اكثر مقدارا

ومضى صارت ارتفاع قصب السكر من قدمين الى ثلاثة يجب على الزارع ان ينبت الارض  
بالناس حول كل نبات ثم بعد مضي شهر تنبت الارض ثانيا وتغنى منها الاعشاب المؤذية  
ثم يوضع في كل حفرة حفتان او ثلاث من رزق الحمام او من سماد الاكام وبعد ذلك  
قابل تنبت الارض مرة ثالثة لاجل سهولة السقي وبعد الصليب بشهر واحد يندى  
قصب السكر في التضيق ويسقى على ذلك الى اول اشهر الشتاء  
ويقطع قصب السكر بعد زراعة بعشرة اشهر او اثني عشر شهرا الى في اشهر (طوبه  
وأشهر برمهات) ويعرف فضجه بان سوقه واوراقه تكون ضاربة للصفرة  
وتكون عصارتها لجة حلوة الطعم ويعرف فضجه ايضا بظهور دودة في باطنه فيكون  
منها تجويف مستطيل في العود فيتلخ له ويملأ بالجرادة المموية واحيانا ينتشر  
هذه التجويف في جميع العود فيصير الطعم حامض ورائحة كريهة ومن فضل الله  
سبحانه وتعالى ان هذه الدودة لا تصيب قصب السكر الا من فضجه ولا تظهر في نباتات

كثيرة منه وخمسة فيبقى الامراع يقطع القصب من الارض لثلاث اصاب جميعهم هذا  
المرض وهذا التغير لا يشاهد الا في قصب السكر الذي يزرع في الاقاليم البحرية وفي  
بعض بلاد من بر مصر المتوسط ولا يشاهد من ابتداء امنية وما يليها من البلاد  
الجنوبية للقطر المصري ولا ينبغي ان يقطع من قصب السكر الا ما يكفي للمعاصر  
التي بالقوريشة خوف من اقلافه

ومق زرع قصب السكر مع غاية الاعتناء بالطرق التي ذكرناها ارتفعت مساقه الى نحو  
ثلاثة امتار مكونة من عقل عدتها من ١٥ الى ١٨ وقطرها من قيراط الى قيراط ونصف  
ويكون القصب منسججا قليلا واما القصب الذي لا يعتنى بزراعته ولم يتأثر بحرارة  
صعيد مصر فلا ترتفع مساقه الا من متر ونصف الى مترين منتخبة الى قطع عقديّة تكون  
عدتها من ١٢ الى ١٥ كثيرة القرب من بعضها وقطر وسط الساق نحو قيراط فقط  
وعصارته اقل سكريّة واكثر امية ولا يكون جيد الصنع السكر بل يعصر ليستخرج  
منه العسل القطر المعروف بالعسل الاسود

ولا تكون سكريّة قصب السكر على نسق واحد في جميع طوله فابا زه السقل منه  
يكون اكثر سكريّة من الجزء المتوسط الذي يكون اكثر سكريّة من الجزء العلوى  
ولهذا السبب تنقطع قيم السوق المعروفة بالزعا زيع وتستعمل لتكاثر قصب السكر  
في هذه الكيفية يحصل نوع في سكر القصب ثم يقطع باقي السوق على مستوى الارض  
وتصنع منها حزم تحمل الى معاصر اسطوانية ذات قوة عظيمة

وكل عشرة اشخاص يقطعون في اليوم الواحد قدان من قصب السكر ويجردونه عن  
اوراقه وطره العلوى

والقدان الواحد يتحصل منه من قصب السكر حمل نحو ثمانية عشر كل حمل يكون  
ثلاثة عود ويزن نحو اربعة قناطير فيكون محصول القدان الواحد نحو ألف ومائتي  
قنطار واذا عصر ذلك بمصره بخارية يتحصل منه عصاره بقدر نحو ثلثيه وتختلف  
كثافة هذه العصاره بأر يوم تربو فيه أى تكون كثافتها من ٧ الى ٨ درجات وحينئذ  
يتحصل نحو ثمانية قنطار من العصاره المذكورة

ومحصول القدان من ٣٥ الى ٤٠ قنطارا من السكر الخام اذا زرع القصب  
بالشرط التي ذكرناها وصارت تشغيل السكر بجميع الاحتراسات اللازمة وكانت  
درجة الحرارة الجوية في أشهر الشتاء مناسبة وقت فسخ قصب السكر فان تأثير  
البرد فوق صلاحية العصاره فيه فتسكون فيها مادة غريبة كثيرة فينقص مقدار  
السكر القابل للتبلور واذا كرر السكر الخام فقد قوت ثلث وزنه



والنفل الذي يبقى بعد العصر يجفف ثم يدعمل وقودا والرماد المتخصل من ذلك نافع جدا لتسميد الارض التي يزرع فيها قصب السكر فلا ينبغي اهماله حينئذ واحيانا نادرا أن يقطع قصب السكر تترك جذوره في الارض مدقشهم بدون ان تسقى وفي هذه المدة تنحدر الارض بين الجذور مرتين او ثلاثا بعد وضع ما يلزم من السماد فيها وهو مكون من مواد نباتية وحيوانية ثم تفتح الحطوب بالناس لسهولة السقي ثم تسقى جيدا كل خمسة ايام او ستة مرة

وفي البلاد الاجنبية يستخرج السكر من البنجر وقد أسلفنا ذكره في الخضر اوات فلا حاجة للاعادة

(استعمال السكر) منافع السكر عديدة معلومة فهو مؤثر قوى في حفظ المواد العنصرية كما يدل على ذلك الاشربة والمربات والمجاش ونحو ذلك مما يصنعه الاجزاجية وصناعات الحلوى فيكون واسطة للقتع باعطار الازهار والثمار وهو يفضل على ملح الطعام في حفظ اللحوم لانه لا يغير هيئتها ولا طعمها وقد صار السكر ضروريا للانسان ولما كان يذوب بسهولة في الماء استعمل لصبرورة الماء كل والمشارب لذينة الطعم ولا شك في ان السكر اذا تعوطى بغيره لا ينافى ان يغذى الانسان ولا أى حيوان لكنه احد الاغذية التنفسية النافعة لاصلاح نظم المواد المغذية وتسهيل هضمها

\*(الثاني منها النباتات التي تحتوي على زيوت ثابتة)\*

\*(الكلام على زراعة السمسم)\*

يسمى بالانجليزية (سيزام) وباللسان النباتي (سيزاموس اورينتاليس) أى المشرقي واصله من بلاد الهند وبلاد النوبة وبلاد الحبشة لانه ينبت فيها من نفسه ويزرع كثيرا في الدلتا وبر مصر المتوسط وقليل في الصعيد والارض التي توافقه هي الطينية الرملية واذا كانت كثيرة الخصوبة استحال بعض ازهار هذا النبات الى أوراق فلا تنصل منه قار ولا يزور وكثيرا ما يتشجر هذا العارض في أغلب النباتات الموجودة بالمزرعة ويقتضى رأى الزارع بعض نباتات استصلت ازهارها الى أوراق يجب عليه أن يقلعها من الغيط وأن تسقى الارض بما قليل دفعا لهذا الضرر

ويزرع السمسم في أوائل فصل الربيع والرابع الواحد منه يكفي لزراعة القسدان فبعد سقى الارض وحرقها يذرا البذر ثم يحفف ولا يسقى بعد زراعته اذا كانت ارضه رطبة بل يترك حتى ينبت فان سقيه بالماء يهلكه ثم يسقى كل ثمانية ايام مرة، وفي

عرضت له آفة وأصغر لونه منها أو ذبل فليوصل الى اصوله مقدار مناسب من السماد  
المصنوع من اخشاء البقر والغائط وورق النبات حتى اذا غفن واسود وجف الى منه  
في الماء الذي يسقى به السمسم ويجعل منه في اصوله ثم يسقى في زمن زيادة النيل حتى  
ينضج فقلع من الارض - ينثد ويجعل حزمة صغيرة توضع رأسية في الغيط لتجف  
وبعد خمسة ايام من جفافها تدق كل حزمة بالعصا لينفصل منها حب السمسم ولكونه  
يختلط ببعض طين ينبغي فصله منه بالغربال

والسدان الواحد يحصل منه ثلاثة أرداب من السمسم في الغالب وهناك بعض اراض  
من بلاد البصرة ومدينة القيوم يحصل من الفدان الواحد منها الى خمسة أرداب  
وهذا نادرا

ومعظم بزر السمسم يستعمل لاستخراج الزيت منه المعروف بالشيرج وهو من الزيوت  
التي تؤكل بالديار المصرية ويباع حزمته الى الخارج وتخرج الطحينة والكسب  
المعروفان من هذه البزور واقرص السمسم تنفع غدا عليها ثم تسمينها وتكثرا اللبن  
فيها وخطب السمسم يستعمل وقودا ورماده يحصل منه مقدار مناسب من كربونات  
البوتاسا وكل أردب من بزر السمسم يزن نحو ٨٦ أوقية

واعلم ان جميع الزيوت الثابتة التي تؤكل اذا كانت متعكرة أمكن ترويقها بالفسل  
المكرر بالماء بأن تغمض في اناء مختصا عنيفا مع منخل حجمها من الماء القراح ثم يترك  
المخلوط للهدوء ثم يصفى الزيت الرائق الذي يطفو على سطح الماء الذي جذب معه  
جميع الاجزاء العالية

ويمكن ترويقها على ما ينبغي أيضا بترسيبها من خلال طبقة من نشارة الخشب أو من  
فحم الخشب المجروش بوضع كل من ذلك في قمع من زجاج أو من صفيح  
وبجينة لورق تستعمل لترسيخ الزيوت الغالية الثمن خصوصا التي يستعملها  
الساكنة

وممكن سب الزيوت التي تؤكل بنا كد اصولها مع ملازمة الهواء رائحة كريهة  
وطعما مغشيا يبعثر عنهما بالزئوخة ويأتي منع الزيوت من أن تفرخ زمنا بطريق سهلة  
واذا ترنخت أمكن ازالة زئوختها

فالطريق الامثل لمنع ترنخ الزيوت ان يهون قليل من السكر الايض مع بعض ملاعق  
من الزيت المراد حفظه ثم يضاف ذلك اليه ويخرب به من جاجيد البكون السكر متوزعا  
في جميع اجزائه على نسق واحد وقد ارماد يستعمل من ذلك ١٠٠ جرام من السكر  
تهون على الدرجة المعتادة مع ٦٠ جراما من الزيت لمنع ترنخ ٢٥ لثرا من الزيت

التي ينفذ كل واحد المقدار القليل من السكر لا يغير طعم الزيت ويطول مدة حفظه كثيرا بحيث يكون خاليا من الزفوخة

وإذا حصل في الزيت ابتداء زفوخة جردت عنها بمخاطها مع فحم الخشب المجروش وذلك يكون في أيام من زجاج أو من فخار مطلى الباطن فيستعمل ١٢٠ جراما من الفحم لكل لتر من الزيت ويلزم أن يترك الفحم ملامسا للزيت ثلاثة أيام ويجعل هذا الخليط زمرضا من زمان ثم يفصل الفحم من الزيت بالترشيح

فإذا كان الزيت مثر فحما جدا خلطت ١٥ جراما من حمض الكبريتيك مع ١٥٠ جراما من الماء مع الاحتراز ثم يخفف هذا الخليط بمخاض أو يباع لتر من الزيت ثم يترك هذا الخليط للهدة ثمانية أيام ثم يصفى الراتق منه بإعالة الأنافة فيكون راسبا قليل في قاع الأنافة وما بقي من الزيت يكون صافيا خاليا عن الزفوخة بالكلية

•(الكلام على زراعة الخروع)•

يسمى بالافريقية (ريسين) وباللسان النباتي (ريسينوس بالماكريسقي) أي إذا الأوراق الكففة وأصله من بلاد الهند وأفريقية وهنالك لطيف المظهر بسبب أوراقه العريضة الكففة وساقه السمراء المحمرة التي يباع ارتفاعها من متر إلى ثلاثة أمتار وأزهارها لطيفة أحادية المسكن فالذكور منها مخوفات عدة الزهر والأنثى مخوفات وزراعتها سهلة جدا ويتكاثر من بزوره التي تزرع طول فصل الصيف وتوافقها الأرض الطينية الرملية وزيت الذي يستخرج من بزوره بالعصر جيد للاستصباح ويستعمل في الطب مسهلا جيدا

وإدخال أنواع جديدة من دود القز في فرنسا تغذي بورق الخروع كان سببا في تدمير هذا النبات هناك

•(الكلام على زراعة السليم)•

يسمى بالافريقية (كولزا) وباللسان النباتي (براسيكا ناپوس أوليفيرا) وهذا النوع يزرع خصوصا لأجل بزوره الزيتية والبلاد التي ينصح بزيتها هي أذربايجان وأرمينيا وقبرص ورومانيا وكثافة أسوان من الصعيد وتوافقها الأرض الخفيفة وتبذر بزوره عقب مفارقة مياه الفيضان للأرض ويرى في الأراضي غير المنظمة التي توجد حول مزارع القمح وغيره من الحبوب وفي الهال المتصدرة من شواطئ النيل والترع وحول الجزائر النيلية وجميع الأراضي التي لا ينتفع بها في زراعة أخرى

وكيفية زراعته أن يخلط ربع واحد من بزوره هذا النبات بمثل من رمل الجزائر ويذر

به فدان واحد ما تقريبا المدو هذا النبات لا يسقى لان رطوبة الارض كافية لنموها وحتى  
تم نضجه يكون له ساق طولها نحو مترين كثيرة النروع التي تحمل قتها كثيرا من ازهار  
يحصل منها كثير من بزور قيمة

والفدان الواحد من السليم يحصل منه من ثلاثة أرباب الى خمسة من البزور  
ويستخرج زيت السليم من بزوره بالعصر على المدرجة المعتادة وهو ذو طعم لذاع  
كالزيتون التي تستخرج من نباتات الفصيلة الصليبية وهذا الزيت يؤكل في بلادنا  
ويستعمل للاستصباح ايضا كزيت القطن وزيت السمك والجم (الشرائق) ونحوهما  
من زيوت البزور ويغني حفظ هذه الزيوت في اوان محكمة المدان ملاستها  
للهاواء الغرور تسكب بها مخنقا تفقد بعض خواصها النافعة للاستصباح بها

\*(الكلام على زراعة الخس الزيتي)\*

يسمى بالافرنجية (ليترويلوز) وباللسان النياقي (لاكتوكاوا ليميرا) وزراعته  
كزراعة السليم في البلاد التي اسبقنا ذكرها والفدان الواحد لا يحصل منه الا  
ارب ونصف من البزور ويندر ان يحصل منه اربابان

وسوق هذا النبات وان كانت اقل غلظا من سوق الخس الذي يؤكل الان المحتوية  
على مقدار عظيم من عصارة لبنية قوية الفحل لان النبات على الحالة البرية مع حرارة  
الجو يتكون فيه كمية عظيمة من العصارة المذكورة فنأراد الحصول على خلاصة  
الخس النقية المهمة (لاكتوكاويوم) فليقل هذا النبات على الخس البستاني  
لاستخراجها منه بالشق فتعقد في اليوم الثاني فتزرع يسكن ثم تحفظ للاستعمال  
الطبي

وبزوره يحصل منها بالعصر نحو نصف زنتها من زيت ثابت سائل جدا اصاف لنظ الطعم  
يستعمل في الصعيد كاسلي والافراس التي تبنى بعد عصر الزيت تعطي غذا للبقرة  
الحلاب لاجل ازدياد لبنها وتسميتها

\*(الكلام على زراعة عباد الشمس)\*

يسمى بالافرنجية (صولي) وباللسان النياقي (ايلايتومس انووس) أي السنوي وكثيرا  
ما اوصى بزراعته لاستخراج زيت من بزوره قائم الخمول على كثير من زيت ثابت لذيق  
الطعم يستعمل للاطعمة والاستصباح ويعرف منه صنفان أحدهما طويل وهو الماتاد  
وثانيه ما قصير وهذا النوع الأخير يحصل منه بزور كثيرة ويمكن أن يزرع متراكما  
فيكون محصوله أكثر من محصول النوع الأول

ولما كان الغلاف القوي لهذه الثمار لا يتصل منها الا بعصر كان استخراج زيتها

صعباً مضاف الى ذلك ان هذا النبات اذا زرع مراراً في أرض خصبة تنبت كلها بالكفاية  
ولذا تركت زراعتة في أغلب البلاد الذين السنين وهو بألف الاراضي الخفيفة  
ولاجل اجتناء بزور يقتطرحفافها وجفاف سوقه وهذه البزور تصلح لتغذية الدبوك  
الرومية خاصة وتسمعمل سوقه وقوداً وتصنع منها زروب البطيخ والشمام وغيرهما  
من نباتات القصبلة القرعية واذا أحرق تحصل منها ماد يستخرج منه كربونات  
البوتاسا وهذا النبات يضعف الارض بسرعة كما قلنا لكنه يكتفي بالارض السخنة  
الرديئة جداً فينبث فيها وجذوره تمتد بجميع النباتات التي تزرع حوله فاذا زرعت  
بزرة من هذا النبات في بيت زرع فيه الثوت الارض فان نباته كلما نما أمت الثوت  
الارض فيتكون فراغ تام حوله يمتد شيئاً فشيئاً بحسب القول الذي يكتسبه هذا النبات  
وحينئذ لا ينبغي أن يزرع الا في أرض سخنة رديئة لا ينفع بها  
\*(الكلام على زراعة الخشخاش)\*

يسمى بالافريقية (ياقوت) وباللسان النابقي (ياقوت ورومانيقوروم) أى الخشخاش  
الذي يمتد من افريقية الى مصر ومنه الافيون يزرع خصوصاً في اراضي طيبة وجرجا  
الى أكاف أسبوط وزراعتة تكون في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان لها بدون  
أن تجهز له الارض فاذا دخل ربيع من هذا البزور بقدره من طين الخزائر كان كافياً  
لزراعة فدان واحد فيعده نبتة في الارض بغير سرعة وبعد مضي شهر من زراعتة  
تقطع النباتات المتراكمة منه ثم تزرع ثانياً حالاً على شواطئ النيل كلما انخفضت مياهه  
او حول البرك المحتوية على مياه او حول مزرعة القمح او في الاجزاء المنخفضة من  
الجزائر النيلية بحيث ان نباتات الفدان الواحد تصير في زراعة ثلاثة فدادين  
والنباتات التي تنقل من أرضها وتزرع في جهة أخرى تصير أجود من التي بقيت  
في محلها

وزراعة الخشخاش لا تنجح في الاراضي الطينية المتدحجة بل تستدعي ارضاً طينية  
رديئة وبعد مضي ثلاثة أشهر تكون سوق هذه النباتات نامية طوالها من قدمين  
الى ثلاثة وفي هذا الزمن تنبت رؤس الخشخاش الباكورة في النضج  
واستخراج الافيون من الخشخاش يكون عند قرب نضج رؤسه وكيفية ذلك ان تشق  
ثلاث الرؤس عرضاً بسكين صغيرة تبسمل من هذه الشقوق سائل لبق على هيئة دموع  
تنتد في يوم واحد وفي صباح اليوم الثاني ينصل هذا السائل المنهقد عن رؤس  
الخشخاش بكسطة بسكين أيضاً ثم يجمع ما تنصل في اليوم ويجمع كتله واحدة تحال  
الى اقراص زنة الواحد منها من ثلاث اواق الى اربع وتعلق في أوراق الخشخاش

ثم ينجف على التماسخ في مكان متجدد الهواء مظلل فيجنى الافيون به هذه الكيفية بعدة  
ثلاثين أو أربعين يوماً حتى ينجف الثبات وتنضج بزوره

وكل فدان من الأرض الخصبة يتحصل منه ثلاث أوقات من الافيون النقي واربان  
ونصف من بز الخشخاش الذي يستخرج منه بالعصر نحو قطارين من زيت الخشخاش  
الجيد الذي يكون سائلاً صافياً يؤكل كزيت الزيتون وقيل ان الفدان الواحد من  
الأرض الخصبة اذا زرعت منه جيداً يتحصل منه خمس أوقات من الافيون وستة  
أرادب من بز الخشخاش

والافيون الصمغى يكون أقراصاً من الواحد منها من عشرة إلى خمسة عشر خطاً  
وزنه يختلف من أوقيتين إلى أربعة وهي خفيفة تلوننا أصفر محمر تشبه لون البن  
المحمص وكسرها أملس منه مع لمعان راتنجي قليلاً واذا انصابت باقطة رقيقة  
تكون نصف شفافة قليلاً ورائحة الافيون خاصة لا يستكرهها وهو يذوب في الماء  
بدون أن يرسب منه نشاء

(غش الافيون) تستعمل حله أجساماً لغشه فيوضع في الافيون اذا كان حديثاً بجميع  
الاقوام قليل من مسحوق الآجر الناعم ويخرج به جيداً ويدهلم أنه محتوم على هذا  
المسحوق بادابته في الماء فيرسب منه هذا المسحوق وقد تغش بحينة الافيون بغروي  
الصمغ العربي ففي جف الافيون صارت بحينه لامعة زجاجية ومتى اذيب في الكؤل  
المركز رسب منه الصمغ وقد يغش بباليق ويعرف ذلك باذابته في الماء فتظهر  
قشور غلافه القوي وينفقد الافيون نجاسته وكسره ولعانه واما رائحته فلم تزل  
موجودة فيه وقد يغش أيضاً بدقيق الترمس فينقد أوصافه الطبيعية أيضاً ما عدا  
الرائحة وقد يغش بمواد أخرى

ومتى غش بالمواد المتقدمة هذه اذا خلط بالصمغ أو بمسحوق الآجر لكن تجارنا  
وأسيوط من أبناء العرب يعرفون هذا الغش جيداً ولا يدفعون الاقيمة الافيون  
الحاصل الموجود فيه ثم يخلطونه ببعضه ويدهلمونه في البحر فيجلب الى القاهرة  
ثم يرسل الى أوربا وهو يقدحراً من رطوبته بعضى الزمن عليه

والافيون الصمغى النقي المجنى من الخشخاش ذى الوريقات التويجيسة الحمراء  
يتحصل من ١٠٠ جزء منه بالتجليل الكيماوى من خمسة الى عشرة أجزاء من  
المورفين وقد يبلغ مقدار المورفين اثني عشر جزءاً في المائة اذا كان الافيون منحصلاً  
من ارض خصبة وأما الافيون المتحصل من الخشخاش ذى الوريقات التويجيسة  
البضاء فيحصل من المائة جزء منه بالتجليل الكيماوى من ستة أجزاء الى سبعة من

المورفين

والافيون المغشوش يحصل من كل ١٠٠ جزء منه بالتخليل الشكايوى من ثلاثة أجزاء الى أربعة من المورفين وقد يكون محتويا على أقل من ذلك ومن المهم معرفة عبار الافيون عند شرائه ليدفع الثمن بحسب ما فيه من المورفين وحطب الخشخاش يستعمل وقودا وماده محتوى على كثير من البوتاسا والفسفات ولذا يستعمل لاستخراج البوتاسا منه كأنه يستعمل لتسميد الاراضى أيضا ورؤس الخشخاش الابيض تستعمل في الطب فحينئذ قبل تمام نضجها مع جزء من الساق وتجعل حزمًا ثم تجفف وتستعمل هذه الرؤس بعد نزع البزور منها ~~كمدات~~ ومتقوعا وحققا في جميع الآلام ويذهب الاحتراس في استعملها فاذا طبخ رأس واحد من رؤس الخشخاش في نصف لتر من الماء كان هذا المطبوخ كافيا حقتين وينبغي أن يقل مقدار الحقة اذا أريد استعمالها للاطفال وأما المنقوع فلا ينبغي استعماله للاطفال الا بأمر الطبيب ولا يستعمل للشبان من المنقوع الا نصف رأس ينقع في نصف لتر من الماء وهذا المنقوع يعطى شيئا بشيا بالمعلقة في ظرف الاربعة والعشرين ساعة وهذا المنقوع اذا أضيف اليه مقدار مناسب من السكر كان نافعا في ازالة الغص والآلام المعدة والامعاء والسعال العصبي

\*(الكلام على زراعة القبول السوداني)\*

يسمى بالافريقية (اراشيد) وباللسان التباقي (أراكيس ايبوجيا) أى الارضى سمي بذلك لان غماره تنضج في باطن الارض وهو ينبت بنفسه في غابات سنار ودارفور وكردفان والجزر الابيض وآسيا وامريكا الجنوبية وقد اذخات زراعته في القطر والمصرى فنضج فيها عظيم انعم بلزم أن يزرع في أرض مرطبة لاتزالها مياه الفيضان أى في حدود الصحراء ويسرع نبت بزوره اذا عطت في الماء يومين أو ثلاثة قبل بذره في الارض وهو يسقى بالسواقي أو غيرها وفي زمن الفيضان يصل اليه مقدار كاف من الرطوبة فلا يحتاج الى سقى ويزرع بزوره في أوائل فصل الربيع

وكيفية زراعته أن تحث الارض ثم تقسم الى بيوت تصنع فيها حفرة قليلة القور متباعدة بينها عن بعض فتوقدم ثم يوضع في كل حفرة بزره أو بزران ثم تغطى كل حفرة بخوقير الطين من التراب وتسقى الارض حالاً ثم كل خمسة أيام أو ستة مرة وبعد شهر ينسبط التبات على الارض ويغطيها كلها فلا يسقى الا كل عشرة أيام مرة وهذا النبات خاصية عجيبه وهى ان غماره القرنية تنفتح من نفسها في الارض فتضج

فيمارس حينئذ ينبغي أن تكون أجزاء الأرض التي يزرع فيها هذا النبات متخللة بأبار  
تعزق مرارا قبل زرعها ليستأنق لقرونها أن تنفذ فيها بدون عائق وتغار هذا النبات  
تنتفع بعد الصليب بنحو شهر ثم تنقلع من الأرض

وإذا جدت الأرض بالسجاد النباتي الحيواني وأزيلت منها النباتات الحشيشية التي  
تنبت معه فإنه يفوح جيداً على سطح الأرض وكل قرن منه يحتوي على برة أو برتين  
ويندران يحتوي على ثلاثة كل منها يشبه البندق الصغيرة وهذه البزور لذيذة المذاق  
إذا كانت نيئة يكون طعمها كطعم اللوباء أو البسلة وإذا جدت قليلاً لا يكون لها  
طعم لذيق يشبه طعم البندق

والقدان الواحد يتحصل منه بزور مجزء من غلافه الثمرى ترزن نحو ستة قناطير وإذا  
عصرت بعصره تحصل منها قطاران من زيت ثابت صاف ذي لون أصفر ناصع للذي  
الطعم لارائحة له ويحترق بلهب لا يتحصل منه دخان كثير وهذا الزيت لا يترشح إلا بعد  
زمن طويل

والأقراص التي تحصل بعد عصره غذاء جيد للبقر والحلاب وفي زراعة هذا النبات فائدة  
أكثر من التي تحصل من نباتات زينة كثيرة أخرى فلا بأس بانتشار زراعته في الديار  
المصرية

وبزور كل من السكان والشيل والقطن تحصل منها زيوت ثابتة أيضاً لكن لما كانت  
هذه النباتات تحتوي على الياف تصنع منها المنسوجات أي الأقمشة استعملوا بذورها  
في أيام ادفعاء السكر

\*(الثالث من النباتات التي تنفع لصنع الأقمشة)\*

المنسوجات النباتية أي الأقمشة التي يستعملها كثير من الناس هي السكان والشيل  
والقطن ولذا لا تسلك بالتمهيد الأعلى ثم نعلمها بعض نباتات أخرى نستخرج منها  
المنسوجات أيضاً لكنهم أقلية الأهمية فنقول ونسأل الله أن ينفع به ويعمنا حسن  
القبول

\*(الكلام على زراعة السكان)\*

يسمى بالافرنجية (لين) وباللسان النبلي (لينوم أو زينايسيوم) أي الكثير الاستعمال  
وهو نبات سنوي من الفصيلة القرنفلية وأصله من آسيا وأزريقية واستوطن بأوروبا  
منذ زمن طويل وهو الذي تحصلت منه أول ثياب الإنسان قال بعضهم إن أول من  
زرع السكان المصريون في عهد موسى عليه السلام كانت زراعته كثيرة الانتشار  
في الديار المصرية وفي عهد الرومانيين الذين تغلبوا على الديار المصرية كان للمصريين



نهره عظيمه يغور بقاتمهم التي كانت تصنع فيها الخنسة السكان ثم انتشرت زراعتهم في بلاد الانديج والجرمانيا والآن يزرع بكثرة خصوصاً في هولاندة والبلجيقا وشمال فرانسا

وساق السكان بسيطة وهي اذق من ساق القليل تنفزع فحوقتها وتحمل اوراقا دقيقة حادة منتشرة وزهره اذرق وغمره اعلى يحتوي على عشرة بزور صغيرة مفردة طحلة لامعة لونها ضارب للحمرة

الارض التي توافقها الاراضى التي توافق زراعة هذا النبات يلزم ان تكون موضوعة في واد متجدد الهواء او في سهل مصون عن تأثير الرياح وان تكون رطبة طينية رطبة بحروثة حرثا غائرا تنفذ الماء في ارضها السفلى فان هذا النبات ينحشى عليه من اليبوسة كما ينحشى عليه من الرطوبة

وهناك صفة اخرى تميز الارض المعدة لهذه الزراعة وهي ان تكون محتوية على كثير من المواد العضوية والاصول القلوية فان بعضهم وجد في اراضى (كرويل) التي ينحش فيها هذا النبات على ما ينبغي ستة ابرام من البوتاسا والاصودا في المائة ووجد في اراضى هولاندة المشهورة بمجمال منظر السكان المتحمل منها اربعة اجزاء من هذين القلويين في المائة

وينبغي ان تكون الارض المعدة لزراعتها محتوية على كثير من الدبال قبيل بذور البزور فيها وذلك ان هذا النبات ذو جذر محجورى مجرد عن الجذيرات الجانبية وغوره سريع ولما كان امتصاص العصارات المغذية باطراف الجذر رخيصا ل في بعض غور من الارض يعلم ان التسميد لا يقع تأثيره بعدا عن سطح الارض الا يطء زاندها كانت كثرة السماد

وحينئذ الارض الجامعة للشروط التي تستدعيها زراعة السكان اذا لم تكن خصبة من نفسها لا تحصل منها كمية كافية من المحصول اول مرة ولو سدت بكثير من السرقين وجهزت بالطرق اللائقة وهذا انما ينشأ عن كون الاصول الخصبة التي في السرقين لم تنزل في الارض لتصير قديمة من الانعام الاسفنجية فينبغى ان يوزع السماد على المزروعات التي تزرع قبل السكان بحيث انهم لا يتكسب منه الا قليلا وما يبق منه يكون متوزعا في ارض الزراعة على نسق واحد

(تجهيز الارض) ينبغي تكرار الحرارة لتصير الارض متخللة خالية عن المدور وهذا شرط ضرورى للتجاح وينبغي ان تكون اجزاء الارض متجانسة من حيثية تركيبها الكيماوى اى متوزع فيها السماد على نسق واحد ولا يتأتى ذلك الا بتكرار الحرارة

مكون غرس في المكان متساويا ولا يثنى ان يكون طول السوق واحدا اذ لم تكن  
أجزاء الارض محتوية كلها على كمية واحدة من الاصول المختصة  
(زمن البذر) يذر المكان اما في اوائل فصل الشتاء اى في اوان زراعة الشمس والشعير  
واما في فصل الربيع ومع ذلك فالمكان الشهور تحصل منه سوق قوية اليكتم اقصايرة  
اليافها فحثة قليلة الرغبة مع أن المكان الذي يزرع في فصل الربيع تحصل منه  
الياف باعة سريعة

ويذر بزر المكان ترابا يدي يوت ثم تحرك في التراب لتستقر فيه فاذا اريد الحصول  
على الياف دقيقة باعة زرع البزرافه فيبقى السوق دقيقة لا زرع اها فتكون  
اليافا حريية دقيقة جدا واذا زرع البزرافه فان سوق المكان تغاط وتفرع  
وتحصل منها الياف فحثة وبزر كثير وحينئذ يذر بزر كثير أو قليل بحسب ما يراد  
الحصول عليه من الياف المكان الدقيقة او الغليظة ففي اقليم الفلاندر (من اوربا)  
يستعمل خمسة ايكتر وتلات ونصف من البزرا لا يكثر لاجل الحصول على مكان دقيق  
مع انه اذا اريد الحصول على مكان غليظ لا يستعمل الا ايكتر وتلات من البزرا  
وقد اوصوا بذر البزرافه وان لا يدفن في الارض الا في يوم فتي تركت البزرافه عرضة  
للندى لئلا امتصت الرطوبة وتهيأت لنبات سريع

(انتخاب التقاوى) لا يخطئ ان يزرع المكان بتغير فيه وان يزرع البزرا الذي يجي وانما  
يجاب من البلاد التي يكون فيها جيدا واحسنه ما يجاب من ريجا  
وتعرف تقاوى المكان الجيدة فانها غليظة ثقيلة لامة صاربة للحرارة فاذا كانت غير  
ناعمة النضج تكون اقل لمعانها ولا يكون لونها اضر ضارب للخضرة فاذا انضجت على  
نباتات سقيمة كانت صفة الجرم وتقاوى المكان وان كانت تحتفظ قوة انباتها زمنها  
فاحسنها ما كان حديثا

والاهتمام الذي يجب اجراؤه للحصول على بزور جيد منهم لا بد منه لاجل زراعة  
المكان فانه يلزم ارتفاعا عظيما ولا تغير بسرعة ولا جل ذلك لتختب احسن الاراضى  
وتحرق جيداً ثم تخلط بسماد عميق كثير ثم يذر فيها تقاوى المكان بذرا خفية لاجل  
الحصول على نباتات قوية ثم تترك عليها البزور لتضج بضجها تاما

(الامدة التي توافقها) قدما سلفنا أن السرقين لا يدعى المكان قبل البذر لانه لا يتصل  
ولا يصرف قابلا للتشيل بخلاف زروق الحمام والامدة السائلة وأقراص البزور التي عاقت  
في السائل الاسود المنفصل من السرقين فانها تحتلط بالارض قبل البذر لانها تتصل  
بسرعة وليتنبه الى أن المكان نبات ينسلك الارض ولهذا السبب يستدعى ارضا

خصبة وسمادا كثيرا

وأحسن الامدة التي تقوم مقام السرقين لزراعة الكتان الاقراص التي تبقى بعد عصر برز و يقوم مقامها الاقراص المتحصلة من عصر البزور الزقية وذلك أن البزور المذكور متى تجردت من زيتها بالعصر كانت محتوية على الزيت والقوسفات وعلى جميع الاصول غير العضوية التي توافق هذا النبات

(الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها) ينبغي منحه الطردل وغيره من الاعشاب الرديئة بالشقارف لانها اذا بقيت معه اضعفته وينبغي أن يبقى الحشيش بعد السقي يسهل قاعه من الارض وأن ينشى الزراعون المتوطنون بهذا العمل في الغيط حفاة لمنع اتلاف نباتات الكتان الحديثة وأن يكون مشيم مقابلا للريح وذلك لاجل كون النباتات التي نامت على الارض من أرجلهم تستقيم بسهولة بتأثير الريح فيها

والعادة أن يكفي تنظيف الحشيش مرة واحدة ومع ذلك ففي البلاد الشمالية من فرانسيا ينظف الحشيش مرتين بل أربعة متباعدة عن بعضها بمجملة أيام

(تقليعه) يختلف الوقت الذي يقطع فيه الكتان بحسب ما يقصد منه فإذا أريد الحصول على أليافه قلع من الارض عند ما تكون برزوه لينة وإذا أريد الحصرل على البزور وعلى الألياف يلزم أن يكون نضج البزور تاما أي ينبغي تقليع السوق متى اكتملت صفة ذهبية وابتدأت الثمار العلوية في الانفتاح

وفي بلاد البلقية وبلاد النمسا يقطع الكتان بعد أن يتزهرا لايحصل على الياف ناعمة الملمس حريرية دقيقة جدا ولا تكون تلك الألياف متينة قبل التزهرو تصبح غليظة بعد التزهرو

وسوف الكتان سواء بسطت على الارض او جعت حزماتم غطيت رؤسها برؤس بعض لثلاثا كل الطيور زريرتها ينبغي ان تترك معرضة لتأثير الهواء والشمس قبل ان تفصل منها برزورها وقبل ان تعرض للتعطين

ولاجل فصل برز الكتان من سوقه كثيرا ما يكفي بدقه بالعصا لكن الاحسن ان تستعمل لذلك آلة تسرع العمل كثيرا وهي عبارة عن مشط ذي اسنان من حديد مثبت رأسها على طاولة من خشب يجلس عليها امرانعا بركايب القوس ثم يسلك كل منهما ما يديه حزمة من نبات الكتان ويمرهما على أسنان المشط في جذبها نحو انفصلت البزور مع غلافها الثمري وسقطت على نحو ملاءة مفروشة على الارض ثم تدش خفيقا وتذرى في الهواء وتجفف

وسوف الكتان الجفنة على ١٠٠ درجة تحتوى كل ١٠٠ جزء منها على ٩٥ جزءا من

مادة عضوية وهـ أجزا من مواد غير عضوية تختلف بحسب اختلاف الاراضى وهى  
مكونة خصوصا من البوتاسا والصودا والجير وحض الفوسفوريك وأوكسيد  
الحديد

والالياف النباتية التى فى قشر ساق الكتان منضم بعضها الى بعض بقوة فلا يأتى  
فصلها عن بعضها مادامت المواد التى تضعها باقية على حالها بدون تحليل وهذه  
المواد عبارة عن مخلوط مكون من مقادير مختلفة من شمع نباتى وراتنج وشمع وسكر  
ومادة زلالية ومادة ملونة خضراء

والعمليات التى بواسطتها تحلل هذه المواد وتخلص من ألياف الكتان هى  
تعريضه للتندى أو تعطينه فى الماء الراكد أو فى الماء الجارى أو تعرضه لاضرار الماء  
فقط عينه بالتندى أن يعرض لتأثير التندى والشمس والهواء فيبسط السوق متوازية  
على أرض حديثة من روعة نباتات خضراء قصيرة متراكمة وعلى حسب حالة الجو تقلب  
كثيرا أو قليلا ويعرف تمام التعطين متى انفصلت قشور الكتان عن سوقه  
وانكسرت تلك السوق بسهولة وتختلف مدة هذه العملية باختلاف كمية التندى  
والعادة أن تنتهى فى ظرف ٤٠ يوما وقبل ان الكتان الذى يعطن فى التندى يفصل  
من كل ١٠٠ جزء منه ١٨ جزءا من ألياف سنجابية فضية ناعمة لينة لكنها قليلة  
المتانة

ويعطن الكتان فى الماء الراكد بأن تغمر حزمه فى ماء بركة وتترك حتى يتم تعطينها  
فالجوهر الضام لالياف الكتان يلزم أن يتحلل بالتعفن فيصير قابلا للذوبان فى الماء  
وعلمة ذلك أن يصير الماء ضاربا للصفرة وتتمتع منه رائحة تننت وهذا التعطين  
يستغرق زمنا يختلف باختلاف الفصول والغالب أن يتم فى سبعة ايام والعادة  
أن توضع حزم الكتان فى ماء البركة أفقية غير متراكمة وهذا أحسن من وضعها  
رأسية

ومن اليوم الثالث الى الخامس يشاهد تصاعد حوض الكر بونيك من ماء البركة ومن  
اليوم الخامس الى السابع يتصاعد الايدروجين المكرين ويتعكر الماء ويصير متنا  
وقال بعضهم ان التعطين اذا طالت مدته ولو ساعة فى الماء الراكد زالت متانة الكتان  
ولذا ينبغى الانتباه أثناء التعطين بعدم مضى بعض ايام من غمر حزم الكتان فى الماء  
فيكشف عليها فى اليوم مرتين ليتحقق ان كانت القشرة تنفصل بسهولة من الجزء  
الخشبي ام لا ففى حبل ذلك ينبغى الاسراع فى نزع حزم الكتان من المعطنة ثم تغسل  
فى الماء الجارى ثم تجعل رأسية لينفصل ما فيها من الماء ثم تبسط على شمس وتترك

كذلك ١٥ يوم مع الاهتمام بتقليمها زمانا من السنة لئلا ينمو الكلب ايضا من جميع جهاتها ولا يخفى ان هذه العملية مضرّة بصحة الناس والحيوانات فقد شاهد بعضهم في بلدة تسمى (لومبارديا) من فرانسا تزرع فيها النباتات التي تستخدمها المنسوجات بكثرة ظهور الحيات المتقطعة دوريا كل سنة في زمن تعطين الكنان وغيره ولا غربة في ذلك فان كل معطنة عبارة عن بورة تصعدت عتقة

وتعطين الكنان في ماء جار يتجدد بدون أن يكون تيارا دسريا وهو الاونق فان الياف الكنان تكون ذات لون ابيض ضارب للحمرة فتكون اكثر رغبة والتصعدات العتقة تكون في هذه الحالة اقل من التصعدات التي تكون في المياه الراكدة

وتعطين الكنان بخار الماء والطريقة الاهم بكيفية أن يوضع الكنان في بتاني يضاوية ذات قاع مزدوج منقب تسع البنية منها ١٥٠٠ كيلو جرام من السوق فيعد تنقيتها بخرق من القطن تلاءم الباقي ماء بحيث تكون السوق مغرومة به انغمارا تاما ثم يندف بخار الماء في القاع المزدوج متى وصلت حرارة الماء ٢٣ درجة فوق الصفر ينع وصول البخار الى الباقي خلا لابتداء الخمر ويستمر ستين ساعة اذا اهتم بصيرورة درجة الحرارة التي ذكرناها مستمرة لا تتغير وكان الماء غليظا وعلى كبريات الجير والابستمر الخمر تسعين ساعة وبعد مضي الزمن المذكور ينزع الكنان من الباقي ثم يصفى في ظرف بعض دقائق بواسطة آلة تدور ذات قوة مركزية طاردة ثم يتم تصفيته في التنور اوفى الشمس

ولما كانت مخصلات الخمر توجه كلها نحو مدخنة فلا يحصل أدنى ضرر من هذه العملية التي اتبعت في فرانسا وانكلترة وأمريكا واول من خطر به هذه الطريقة المعلم سوبيران الكيماوى الفرانساوى واول من اجراها في الفوريقات المعلم (ابسكينك) الالماني

وقد أحدث المعلم (اسكرينغ) في هذه الطريقة تنوعا أزال جميع ما يتبقى من ضررها فحصل للبتاني فوهات في جرتها العلوى يخرج منها الماء الذي ازداد حجمه بتسكاف بخار الماء فيه فبهذه الكيفية يحصل تعطين سوق الكنان في ماء جار ولا تصاعد منه غازات متنتة ويكون الكنان المحصل اقل تلوثا واكثر كيمة

وبعد التعطين تبقى الياف الكنان ملتصقة بالجزء الخشبي من سوقه فتفصل عنها ثم تدق لتصير ليننة ولأجل فصل الياف الكنان بعضها عن بعض وتجريدها عن جميع ما فيها من الأجسام الغريبة وصيرورتها الى ناعمة الملمس يذبح نقضها ثم تقطعها بأن عرسها على اسنان دقيقة من يد مصنوعة ككاسان المشط ويبقى منه في الاسنان هو

المشاق المعروف الذى تصنع منه الاقشة بدون ثم يحرق الكتان ويغزل ثم ينسج فيصير  
قماشاً

(في الكتان ذى الزهر الابيض) هذا النوع آخذ في الانتشار بالبلاد الشمالية من  
فرانسا فاعلم مقام الكتان المعتاد ويسمى باللسان النباتى (لينوم فلور وألبوم) وقد  
استكشف باهرى كافى حكمة (أوهيو) وهو ينجم جيداً في الاراضى الخفيفة  
والاراضى الرطبة التى لا تنجح فيها زراعة الكتان المعتاد غالباً واليا فاه أكثر ايضاً  
ومتانة وثقل لكنهما أقل طولاً من اليا ف كان ريحاً وهذا النبات قوى الانبات  
لا يتغير الا بعسر ومحصوله كثير وساقه متينة مستقيمة قليلة القروع يحصل منها من ٦  
أجزاء الى ٨ فى المائة فزيادة عما يتحصل من الاصناف الاخر وبزره ضارب للعمرة محتو  
على زيت أكثر مما في بزركتان المعتاد ولا بأس بادخال هذا النبات بالديار المصرية  
في زراعة الجعرة

(تنبيه) قد أسلفنا ان الكتان ينمك الارض ومع ذلك اذا لاحظ الزراع ان ماء المعطنة  
سماد سائل وجسم البقاياء الورقية التى تحصل من هذه الزراعة مع الاهتمام ثم انقاها  
في حفرة انسرفين وأحرق حطب الكتان ثم استعمل رماده سماداً للارض وباع  
الزيت ثم أبقى الاقراص ايسر عملها سماداً فلا شك انه يمكنه أن يزرع الكتان في الارض  
جولة سموات بدون أن يخشى ضعفها في خصوصيتها ويتحصل على ربح عظيم فانه لم يأخذ  
من هذا النبات الارزيت واليا فاه ولا يخفى ان ثمنها أغلى من ثمن الاسمدة التى استعملت  
للحصول عليها

### (الكلام على زراعة النبل)

يسمى بالافرنجية (شافغر) وباللسان النباتى (كليس ساتينا) وأصله من بلاد الهند  
ولم تعرف زراعته باوربا الا في القرن الخامس عشر والا أن يزرع فيها كثير منه بالنظر  
لقشور ساقه التى تحتوى على اليا ف متينة طويلة هى النبل الذى تصنع منه الحبال  
المتينة ومعظم الاقشة التى تصنع منها الثياب ولا يقوم مقامه أى نبات في صنع حبال  
السفن

وبزره المعبى بالشهدا فح وهو الشرائق المعروف يحتوى على زيت ثابت يستعمل  
للسراج والندش ويستعمل هذا البزر غذاءاً للدجاج فانه يسرع بيضه ويكثره ويحال  
ثقله الى اقراص تعطى غذاءاً للمواشى فتأكلها بشراهة عظيمة فتسمن من اكلها

والنبل نبات سنوى يعمل من ١٣٠ متر الى ١٦٠ متر وهو ذو مسكنين أى ان ازهاره  
الذكور منفصلة عن الازهار الاناث كالنخيل وسوق النباتات الذكور وأدق وأقصر

من سوق النباتات الاناث وتجف قبلها وكل منها تحصل من سوقه الالياف المعروفة  
بالنيل وجذورة طويلة محورية وسوقه مربعة وبرية خشنة الملمس تجوف الباطن  
والاوراق متوازية اصبعية خضراء كئناس خشنة الملمس ذات رائحة قوية  
والنيل المعتاد أكثر زراعة من غيره ومع ذلك ففي بعض بلاد فرنسا يفضل عليه  
الصنف المسمى بنيل بيمون أو نيل بولونيا يتميز عما عداه بسوقه التي يبلغ طولها خمسة  
امتار احسانا

(الارض التي توافقه وتجهزها) النيل يستمدى دائما ارضا طينية رملية خصبة  
رطبة غائرة وهو ينجم على ما يقع في طين الطمي وفي جميع الاراضي التي يجدها غذاء  
وافر وغورا ورطوبة واندماجا قليلا

و ينبغي أن تكون الحرارة غائرة والارض مجهزة كالتي تعد لزراعة الكتان في جذره  
المحوري محتاج للتقو في الارض بدون عائق يمنعه ليبحث عن العصارات المغذية التي  
يقتص كثير منها لئلا ينمو فيكون له الارض مرتين أو ثلاثة اشكون متباعدة متجانسة  
ثم تترك معرضة لتأثير الهواء فتشحن بالغازات الجوية وتمتد قوة انبات عظيمة

(الاسمدة التي توافقه) كما كانت قوة انبات النيل تابعة لخصوبة ارض الزراعة يعلم ان  
المجموع يكون أكثر كلما كانت الاسمدة أكثر ولهذا السبب لا يكون المحصول من  
الياف النيل أكبر من ٦٠٠ كيلو جرام في بعض البلاد مع ان هناك بلادا أخرى  
يكون فيها المحصول على الضعف ولذا يعتبر بعض الزراعين أن زراعة هذا النبات  
لا يربح فيها مع ان آخرين منهم يقولون انه من أحسن المزروعات للربح

واذا كان الزراعة لا يربحها أن يعطى سمادا وافر المزرعة النيل فالأحسن ابطالها في  
بلاد (ألاس) و (فلاندر) و (أنجو) يقولون انه لا يصل المحصول على ١٠٠ كيلو جرام  
من الياف النيل ينبغي استعمال ٦٠٠٠ كيلو جرام من السريقين في (دوقنيه)  
يستعمل منه ٧٠٠٠ كيلو جرام وعلى مقتضى ذلك اذا قيل كيف أن زراعة النيل  
اكتسبت في فرنسا انتشارا عظيما مع ان السريقين فيها قليل فلنا اذا كانت الزراعة غير  
متبعة تحصل اسمدة يسيرة الثمن باجاء بعض الاهتمات مع اعطاء المزروعات  
الأخرى ما يلزم لها من الاسمدة ويان ذلك ان تقرر ان زراعة تلك ارضا غير متبعة  
يجمع لها اولاد جميع البرازات التي يجدها في الطرق التي بجوار مسكنه فيخلطها  
بالاعشاب الرديئة التي تقلع من الغيط ويجعل ذلك المخلوط اكمة وأنه حفر في غيطه  
حفرة وماري جمع فيها الاعشاب الرديئة والبرازات والمياه المتحصلة من المطابخ  
والارادة المتحصلة من النباتات التي تقلع من الغيطان ونحوها فانه اذا اتبع هذه

الطريقة طول السنة يحصل على كمية عظيمة من - ما دام يشتره ولم يأخذه من زرعته  
 وإذا كانت الزراعة متسعة استعملت طرقها يتوفر مقدار السرقيين الذي يستدعيه  
 المزروعات المعتادة وأهم هذه الطرق أن يدفن نبات القبول الأخضر متزهرا في الأرض  
 عند بذور حبوب النيل وبهذه الطريقة يتوفر نصف السرقيين الذي يستدعيه هذا  
 النبات واستعمال هذه الطريقة وما يماثلها يوضح به سبب كون زراعة النيل المنهكة  
 للأرض منتشرة في بعض البلاد يحصل منها قليل من السرقيين كالبزونيا ويمكن  
 توفير السرقيين أيضا بأن يرش ماء المعطنة على أرض الزراعة وأن يزرع عليها رماذ  
 طاب النيل وأوراقه التي تحبب من زراعة ماضية فهذه الكيفية تصير من رعة  
 النيل محتوية على كمية كافية من مواد خصبة تكفي لزراعة جديدة وانما يضاف  
 اليها قليل من السرقيين ولا بأس باتباع هذه الطرق وادخالها يلا دنا

(زمن البذر) تبذر البزور بعد انقضاء فصل الشتاء لا يخشى عليها من البرد كثيرا ثم  
 تغطى بقليل من التراب ويستحسن نشر قليل من التبن العتيق على الأرض فيبقى  
 النبات الحديث من حر الشمس ويصير الأرض رطبة متخللة

وانتخاب البزور شرط لازم لجودة المحصول فانه دخل في جودة النيل وإذا أريد  
 الحصول على بزور جيدة من هذا النبات ينبغي أن يكون بذور مخفقا متباعدا بعضه  
 عن بعض ثم تقاع النباتات الجديدة الضعيفة بحيث أن النباتات القوية التي تبقى في  
 الأرض تكون متساعدة فحوقدم تمكث السورق غلظا لانها تكون معرضة لتأثير  
 الشمس وتفرغ وتحصل بزورا كثيرة لكن لا تحصل منها الا ليا غليظة تنفع  
 في صنع الحبال

ولما كانت البزور الجديدة هي الوحيدة التي تنبت فلا يحفظ الا ما يلزم من التقاوى  
 للسنة القابلة وينبغي أيضا تجديد البزور حينما بعد حين والافتقار عن اصلها وعلامة  
 البزور الجيدة أن تكون سنجابية وكما لا معة رزينة جيدة النمو

(كمية البزور) العادة أن يستعمل ارباب واحد لافدان ويزرع منها ارباب ونصف  
 في الفدان متى أريد الحصول على الباف ناعمة جدا سهلة الفزل تصنع منها الاقشة  
 الغالية الثمن التي هي امتن من أقشة السكان وأكثر دواما منها ولا ينبغي أن النيل إذا  
 زرع لثمة فاحصل منه ألياف طويلة دقيقة ناعمة الملمس وإذا زرع خفيفا فاحصل  
 منه ألياف متينة غليظة وهذا انما يفتأ من كون البذر في كان خفيفا كسب  
 النيل عوارثا وتفرغ ومتى كان لثمة كانت السوق دقيقة مستطيلة وقد أسلفنا ذكر  
 ذلك ويذربز النيل في أرض مجهزة عندما يكون الهواء صافا كالثلاث تحمل به الرياح



(الخدمة التي ينبغي اجرائها) ينبغي ان يغطى البذر بطبقة من التراب ~~بسم~~ هامن  
ستجترن الى ثلاثة قطت خصوصا في الاراضي الطينية ومن المنافع ان تغطى الارض  
التي بذر فيها البذر بطبقة خفيفة من السرقين فهذه الكيفية تحفظ الارض من تأثير  
الشمس والظهور وتبقى فيها رطوبة كافية لاسراع انبات البزروع ذلك ينبغي للزراع  
ان يحرس من زرعته في الايام الاولى التي تعقب البذر لان الحما والامام والدجاج وشحوها  
تبحث عن بزر النيل فلما كاه بشراة عظيمة ومتى نبت البر فلا حاجة الى ذلك والعادة

ان ينبت البزروع من اليوم السادس الى اليوم الثامن

ولا يستمدح الثيل تنظيف الحشيش كما يستدعيه السكان فانه يدافع عن نفسه بسمرة  
انباته وقوته اذا كانت الارض التي زرع فيها محجرة جيدا ناذالم تكن كذلك يحتاج  
الى تنظيف الحشيش مرارا او التنظيف الاول يحصل متى اكتمت النباتات ثلاث  
او راقا واربع او التنظيف الثاني يحصل متى اكتمت الثيل ارتفاع ٣٠ الى ٤٠  
ستجتر او تحفيف النباتات ضروري متى اريد الحصول على الياق ممتنة ولا يتاخر بذر  
ارض الغيط المتسع على نسق واحد فاجزأها التي تكون فيها السوق متراكمه تحصل  
فيها الياق دقيقة وأقل طولا من الياق الاجراء التي تكون فيها السوق متباعدة  
فالمقصود من تحفيف النباتات تدارى أحوال الانبات وقد يتفق ان يحفف غيط  
الثيل وان كان مبذورا على نسق واحد وذلك للحصول على الياق ممتنة بصفات  
مخصوصة فلزرعة التي يلزم ان تحصل منها الياق دقيقة حررية ينبغي ان يكون  
المنز المربع منها محتويا على ٣٠٠ نبات وان تكون متباعدة عن بعضها من ٦ الى ٧  
ستجترات مع ان الياق التي يراد ان تكون كثيرة عليقة ينبغي ان يكون المنز المربع  
منها محتويا على ١٥٠ نباتا وان تكون متباعدة عن بعضها من ٧ الى ١٠ ستجترات

(في تقاسيم الثيل) يقطع النيل من الارض بعد ان تذبل أوراقه وأوان النضج متخالف  
في الثيل المذكور والنيل الاثنى فالاول ينضج حتى زال طلعها واصفرت قته فينزع والنساق  
لا ينضج الا بعد نضج الاول بستة أسابيع فيقطع متى اصفرت أوراقه وسقطت وذبلت  
فتهتم انعطفت نحو الارض وابتدأت بزوردها ~~تكتسب~~ سمرة فهذه الكيفية  
لا تحصل الياق جيدة الا من النباتات التي تجنى أولا وتحصل بزور جيدة من النباتات  
التي تجنى ثانيا وهذه الطريقة وان كانت جارية في كثير من البلاد لا تنسك بها جميع  
الراعي فهي معيبة لان قحة البزروع تساوى قيمة الياق وزرع بعضهم ان الاحسن  
تقليع الثيل دفعة واحدة متى ذبلت افرها والنباتات المذكورة وابتدأت أوراقها ان  
تكتسب صفرة

وهذه الطريقة جارية في (بيكارديا) وخصه وصافي (أنجو) من فرانسا ونبيل هاتين  
البلدين ذو شهرة عظيمة.

ومتى قلعت النباتات من الارض أحملت الى حزم تجعل وأدمية على الارض معرضة  
لشهر يومين أو ثلاثة لتجف وينبغي الاحتراس من أن ياكل الطير بزرها لانه يتعاطاه  
بشراهة عظيمة ثم يشرع في التعطين بسرعة اذا اريد الحصول على الياف يستاعحر بريقة  
ولا يخفى ان النيل يتغير بزره اذا زرع مرارا ولذا ينبغي تجديده من أرربا ونحوها كل  
سنتين أو ثلاث وأحسن البلاد التي يحصل منها بزره هذا التبات هي (بولونيا) بلدة من  
إيطاليا (واليبيون) بلدة من جنوب روسيا ودمشق الشام

واذا اريد الحصول على پرو ولا بذرا ينبغي فصلها من نباتها بقها بالعصى بل ينبغي ان  
تنفض السوق على برميل نفضا خفيفا لتفصل منها البزور ثم تذوى لتتصل منها  
الكؤوس وأجزاء الاوراق لانها اذا دقت بالعصى يتكسر منها الكثير فلا يكون  
صالحا لالتكاثر

ولاجل فصل البزور انتي تعصر لاستخراج الزيت منها انضرب رؤس الحزم بالعصى  
أو عيرهم على اسنان من حديد مدودة بحدودها بجانب بعضها انشبه اسنان المشط فتملغ قيم  
هذا النبات واحيا بالتسك حزمها باليدين ويضرب طرفها ما يعضها ثم تعرض  
البذور المغلفة بكؤوسها المختلطة بالارراق الى الشمس ثم تذوى كالتحرق ثم تبسط  
في الحزن طبقات رقيقة جدا وتصب حينئذ بعد حين خرفا من تولا الطرارة فيها ولا يخفى  
ان حفظ البزور الزقية صعب وانما تفقد قدر نباتها بسرعة حتى تولدت فيها حرارة  
فهي صارت جافة أمكن وضعها في البراميل

ويجب على الزراع أن يبيع هذا البزور على وجه السرعة لانه يتناقص يوما ولوضع  
في مكان جاف متجدد الهواء

(في تعطين النيل) اعلم ان المقصود من تعطين النيل في الماء تدوير مادة صافية  
رايتيخية هي السبب في التصاق الياف قشوره بعضها ببعض وبالجزء الخشبي من هذا  
النبات وهذه المادة تمنع احالة القشور الى الياف دقيقة كما تمنع قصر الاقشة وبقاها  
ومقدارها ٥ أجزا في كل ١٤٨ جزا فان كل ١٤٨ رطلا منه لا يحصل منها الا ١٤٣

رطلا بعد تعطينها ولا ياتي تعطين السوق الا بعد فصلها من جذورها  
ويعطن النيل في الندي أو في الماء والماء المستعمل لتعطينه اما ان يكون راكدا  
أو جاريا أو حارا أو باردا

فتعطينه في الندي يجري في الاماكن الخالية عن المياه الجارية أو عن البرك وكيفية

ذلك ان يسط الثيل الذي فصل منه برز طبقة خفيفة على مزرعة حبش  
وهذه الطريقة تمكث زمنا طويلا لكن البست مضرة بالصحة وتحصل منها اليباس  
سجاية تصير يضا جدا اذا غسلت بماء اول قلاوى لكن لا تكون متينة جدا وتعطين  
الثيل في التدى معيب لانه لا ينجح الا قليلا في الكنان الذي سوقه قصيرة دقيقة فن باب  
اولى لا ينجح في الثيل لان سوقه طويلة غليظة  
والطريقة الاكثر استعمالا هي التعطين في الماء الراد ومعاطن الثيل كما طن  
الكنان وهذه الطريقة تحصل منها الياف مضرة بالصحة والغضرة ليست متجانسة  
وهي مضرة بالصحة للتصعدات العفنة التي تحصل منها ويتناقص هذا الضرر اذا  
اجرى ما يلزم من التنبهات على الزارعين بازالة اوراق الثيل قبل وضعه في المعاطن  
وما يحصل من بقايا الاوراق يستعمل مخصبا للارض فقد حققوا ان بقايا الاوراق  
التي تحصل من الاكثر الواحد تعادل ٢٠ مترا مربعا من السريق  
وازالة اوراق الثيل نافعة ايضا في التعطين بالماء الجاري فالبلاذ التي يزرع فيها الثيل  
كثرا ويهطن في الماء الجاري تحصل فيها تصعدات عفنة ناشئة عن هذا العمل  
ولما كانت هذه التصعدات ناشئة عن تعفن الاجزاء الخشبية للنبات فمن الواضح انه  
اذا تناقصت كمية الاوراق تناقص الضرر وقد ذلك  
وقد بالغوا في ضرر التعطين في الماء الجاري وأسندوا قولهم بكون كثير من اسماء  
الانهار التي يعطن فيها الثيل فاستتجوا من ذلك ان الماء صار ساقما وان التصعدات  
التي تحصل منه يلزم ان تكون محمية بالضرورة لكن اذا احفظنا ان اسماء الموت  
بالاسف كسبيا فقط في هذه الحالة (لان الهواء الذائب في الماء صار محتويا على قليل  
جدا من الاوكسجين عقب التعطين) وانه اذا انطابت الامراض الوبائية مع  
زمن التعطين ولم يشاهد موتى على شواطئ الانهار التي يعطن فيها الثيل أكثر منها في  
الاما كن الاخرى علم من ذلك ان ما قيل في شأن ذلك خطأ  
والماء الصالح للتعطين يلزم ان يكون عذبا يذيب الصابون وينضج البقول والخضراوات  
وان يكون محتويا على قليل جدا من الاملاح الجيرية  
ومدة التعطين في الماء الجاري ليست واحدة فالثيل الذي يهطن في خمسة ايام الى  
عشرة والثيل الذي يهطن في ثمانية ايام الى خمسة عشر وايضا كلما كان الماء أكثر  
حرارة كان التعطين أسرع والثيل الاخضر الذي اجتني حديثا يهطن باكثر سرعة  
من الثيل الضارب للصقرة الذي مضت عليه سنة  
وفي اليوم اندامس ينبغي التحقق من حالة تعطين النبات فيكون تاما متى حصل في الماء

الراكدة واستقبل اللون الأخضر للسوق بلون داكن ومتى حصل في ماء جاريا كتبت  
لونا أشقر ضاربا للصفرة وفي جميع الأحوال تعرف جودة الدهن بان تمس السوق  
بين اليدين فالجزء الخشبي يلزم ان يتصل بسهولة والالياف النباتية يلزم ان تكون  
ذات مقاومة تدل على عدم تغيرها

ولابأس بالتابع الطريقة الجديدة في تعطينه لانها خالصة عن التصدمات العفنة فيماتى  
تعطين الثيل في الماء القاتر في ظرف ٢٤ ساعة

وبعد اخراج الحزم من المعطنة ثقك ثم تترك لتجف على خضرة فاذا كان الهواء معتدلا  
وموافقا تم جفافها في ٧ أيام الى ٨ ثم يحال الثيل الى حزم كبيرة توضع في المخزن ثم  
تعمل في الثيل الذي عطن أعمال اخرى هي ازالة القشور والتكسير والتقسيم  
فازالة القشور رعاية بقصد هيكلة القشور التي تغطي الجزء الخشبي من الساق باليد  
بعد تكسير طرفه ولا يتأني اجراء هذا العمل الا في الثيل ذي السوق الدقيقة

والتكسير عمل بقصد هيكلة الجزء الخشبي وتخليص الالياف مما بقي فيها من  
الراتنج والالياف التي تحصل بهذه الكيفية تضرب بالعصى لتصير لينة وتخلص من  
الاجزاء الخشبية الصغيرة الشديدة الالتصاق بها

والتشبيط عمل بقصد هيكلة الالياف وفصل طولها من قصيرها  
والياف الثيل الثقيل وأما من الالياف السليكة ان تتميز عنها قبل ان تقصر بلونها  
الضارب للصفرة

(المحصول) يتحصل من القدان الواحد من ٧ الى ١٢ قطارا من الثيل النخام  
وارد بان من الشهد انج المعروف بالشرائق وعلى مقتضى جريدة المحصولات الزراعية  
بقرا نساء عام ١٨٥٩ يكون متوسط المحصول من الايكثار في السهول ٥٠٠  
كيلوجرام من الياف الثيل مع ان الايكثار في الاودية يتحصل منه ١١٠٠ كيلوجرام  
ومن المحقق ان الاقليم وطبيعة الارض وكيفية الزراعة لها تأثير عظيم في كمية  
المحصول

ومن حيث ان نسبة الياف الثيل النخام الى الياف الثيل المشغول كنسبة ١٦٥ او ٧٠  
الى ١٠٠ وان نسبة الثيل النخام الى سوق الثيل الجافة كنسبة ٢٥ او ٣٠ الى ١٠٠  
فبني علم وزن سوق الثيل استنتج منه بالحساب محصول اليافها ومحصول البزور ثلث  
جدا أيضا فيجنى من الايكثار الواحد من ٦ الى ١٥ ايكثار وترايزن الايكثار وتترايزن  
١٨ كيلوجراما

والايكثار لتر من البزور يتحصل منه بالعصر ١٥ كيلوجراما من الزيت و ١٨

كيلوجرام من الإقراص ويستعمل زيت النجيل للاستصباح ويدخل في الانتاج  
القبوله للجناف والاقراص التي تختلف من عصر بز النجيل سماد جيد  
ولنذكر تركيب هذه الاقراص ليعلم احتواؤها على كثير من الازوت والفوسفات  
مع ان ثنائيد سيرفهي مكوّن من

مواد عضوية	٦٣٢٠
أملاح قابلة للذوبان في الماء	٥٠٥٠
أملاح غير قابلة للذوبان في الماء	٥٠٠٠
فوسفات الجير	٧١٠
أزوت	٦٢٠
زيت ورمل وماء	١٣٠٠
	<hr/> ١٠٠٠٠

ومن النافع لمن أراد ان يهتم الانتباه الذي يتصل بالادخار من زراعة النجيل في الار  
يعرف تركيب سوت هذا النجيل فهي مكوّن من ٩٥ ٤٤ جزءاً من مادة عضوية  
و ٤ ٥٦ جزءاً من مادة غير عضوية

وكل ١٠٠٠ كيلوجرام من تلك السوت تحتوي على

أزوت	١٧٢٤٠ كيلوجراما
حض فوسفوريك	١٠٥٠
جير	١٩٠٠
قلويات اى بوناسا وصودا	٣٧٠

والا يمكن لثلاثة اواحد من البزور يمتوى على

فوسفات الجير	١٢٧٠ كيلوجرام
املاح قلوية	٠٩٩٠
أزوت	١١٠

ثم ان زراعة النجيل الاوربي قليلة الانتشار لانه لا يزرع في البلاد المتوسطة من  
الاقليم البحرية لانها لا تفي لذلك ويغني لزراعته بجهل شروط  
الاول ان يزرع في ارض خصبة مجهزة جيداً بالحرث ومعدة بالماء العتيقة

وبذلك ينجح كما هو مشاهد في نبروه وكاف المنصورة وبعض بلاد منوف وهذا الثبيل  
ينجح في الأراضي الطيكية الرماية  
الثاني أن تجد بزوره من أوربا ونحوها  
الثالث أن لا يزرع حولين متواليين في أرض واحدة بل تغير أرض زراعته وأن تكون  
الأرض منخفضة ورطبة  
الرابع أن تـبـذر بزوره في الأرض لفيها إذا أريد الحصول على الياف دقيقة جيدة  
للافاية فإن سوق هذا الثبيل إذا كانت متقاربة بعضهم من بعض ترتفع كثيرا ولا تغلظ  
وتصير قليلة الزرع وأما إذا أريد الحصول على الياف ثبل غليظة متينة فيبذر  
الحبوب متباعدة فإن الوقت تنقزع كثيرا وتصير قصيرة غليظة فلا يحصل منها الاثيل  
غير جيد يستعمل في صنع الاقمشة الخفيفة والحبال  
وهناك نوع آخر من الثبيل البلدي يسمى بالبسط أو بالحشيش وهو نبات فروعه كثيرة  
متقابلة لا يبلغ ارتفاعه الا قدمين أو ثلاثة ويزرع لاستخراج العبير المعروفة بالشيرة  
من الجزء السفلي للأوراق التي تنبت في قمة القروع وهي وما يستخرج منها محرمان  
ومذمومان شرعا وطبعا لانهم ما يضران العقل والجسم ضررا ينافي هذا السبب بقصد  
المنطق العالم من الحضرة الخديوية الاسماعيلية بإبطال زراعة هذا الثبيل في أراضي  
الديار المصرية

### • (الكلام على زراعة القطن) •

اعلم ان زراعة القطن معهودة عند العرب قديما وقد أدخلها المغريون بالاندلس  
في عهد مولاي عبد الرحمن ثم انتشرت في البلاد الجنوبية من أوربا  
وأصل شجر القطن من الايلات الحارة لبلاد الهند الشرقية وبلاد البرينيل وجواتر  
أثيلة اللاتي بامريكا  
والمعروف منه جله انواع وأحسنها وجودها للزراعة نوعان أحدهما القطن البلدي أو  
الحشيشي سمي بذلك لانه لا يرتفع كثيرا ويسمى بالسان الثبالي (جوي بيوم اير بايوم)  
وهو يزرع بالديار المصرية وبلاد النجف وآسيا الصغرى والممالك المجتمعة لرجله من بلاد  
أوربا الجنوبية وثانيهما القطن الشجيري وهو شجرة تعلو من متر الى مترين فأكثر تنبت  
بالديار المصرية وبلاد الهند والصين وبلاد العرب وبلاد امريكا  
ولا ينبغي ان زراعة القطن مهمة لجميع البلاد التي ينجح نبتة فيها ولم تنقش زراعته  
بالقطر المصري انتشارا عظيما الا في عهد جنته كان الحاج محمد علي باشا جدد الحضرة  
الخديوية الاسماعيلية أدام الله طاعتها البهية ففي سنة ١٨٢٠ ميلادية أمر الموسير

بحوميل العالم بين الزراعة ان يسبح في جميع بلاد الهند الشرقية بلطيم جميع اصناف  
 بزور القطن الجديد في ذلك اطاع الامر وتوجه ثم عاد من سياحته في اواخر سنة ١٨٢١  
 واحضر معه مقدارا من بزور القطن التي جلبها من بلاد الهند المختلفة وخصوصا من  
 جزيرة سيلان التي يوجد فيها أحسن القطن ثم أمر أسكنه الله جنات الرضوان بتجربة  
 زراعة هذه البزور في بلاد مختلفة من القطر المصري فظهر من التجارب التي اجراها  
 المسمى (بحوميل) في السنة الاولى ان الاراضي التي توافق زراعة القطن هي التي تسقى  
 بمياه النيل بسهولة وذلك كالجزء الجنوبي من أرض البصرة لأن درجة حرارته أكثر  
 ارتفاعا من الجزء الشمالى منها ولخصوبة ارضه واتساعها وقلة ارتفاعها بالنسبة  
 لسطح النيل المبارك

وظهر من هذه التجارب ايضا ان القطن المنسوب الى بلاد مختلفة من الممالك المجاورة  
 التي بامريكا الجنوبية تنجح زراعته في اراضي الجزيرة وسقارة والقيوم وكاف  
 القاهرة خصوصا شعرا والبلاد المتوسطة من البصرة وقد نجح نجاحا عظيما في السنة  
 الاولى والثانية من زراعته مع قليل من التنوع ثم تحصل منه في السنة الثالثة قطن أقل  
 جودة وحينئذ ينبغي تجديد بزور القطن الامر بكي كل ثلاث سنوات للحصول على قطن  
 جديد منها ولتسرع الآن في ذكر طبيعة الارض والاسهدة الموافقة لزراعة شجر القطن  
 فنقول ونسأله حسن القبول

(الارض والاسهدة التي توافق) ينبغي ان ينتخب لزراعة القطن الارض الخصبة الطينية  
 الرملية التي تترك سنة بدون زراعة ثم تحرق جيداً مرتين في شهر برمهات لتغوص  
 جذور القطن وتعتق فيها فقد شوهه أن جذوره كلما غاصت في الارض كثيرا تحصل  
 كثير من القطن وحينئذ ينبغي ان تحرق الارض حرثا ثم تقسم خطوطا ثم توضع  
 البزور فيها بعد تعطينها في الماء يومين وما بعد ملوئها على سطح الماء لا يزرع لانه فارغ  
 الباطن فلا ينبت ويزرع البزور الجديد في حفيرات عمقها نحو نصف اصبع ويجعل  
 في كل حفيرة من ابرزتان أو ثلاث ويردعها التراب اليسير ويكون بين كل حفيرة  
 وأخرى نحو ذراع ثم تسقى الارض عقب وضع البزور في الثلاثين ثم تسقى كل ستة أيام  
 مرة الى مضي شهرين من البذر ثم كل عشرة أيام أو اثني عشر يوما مرة وهكذا

(الخدمة التي ينبغي اجراؤها) يلزم أن تقلع نباتات القطن الزائدة في الارض وكذا  
 النباتات الحشيشية التي تنبت بقربها كلما ظهرت وان يلف شجر القطن لمنع تأثير  
 الريح فيه وتحملة تأثير اليبوسة فاذا لم ينبت بعض البزور استبدل بشتل قطن ينقل  
 باحتراس من الحفيرات المحتوية على كثير منه

ومتى بلغ ارتفاع شجر القطن ٣٠ سنتيمترا ينبغي أن يقرط طرف السوق الأصلية لأنها  
 أن لم تقط تبالغ ارتفاعا زائدا فلا يتحصل منها جوز كثير ولا يتحصل منها الاجوز  
 متأخر ولا يبقى قرط الساق من جرثم الرخوالا انتهى بل تقط من جرثمها الذى يتسدا  
 أن يتصلب وكذا تقط اطراف القروع الجانبية

ومن حيث ان شجر القطن يحتاج غذاء كثيرا ينبغي أن تعطى له أسمدة مجهزة جيدة  
 تدوب بسرعة وسهولة فى الشهر الثالث من البذر تنبش الارض حول النباتات  
 ويوضع فى كل حفرة حفنتان من سباح الآكام وسبيله الحيوانات فان الزيل وفاقه  
 ويكثر حله فيصير أكثر قطناً وتعمل لتسميده ايضا المواد الغرازية المتعفنة المختلطة  
 بالتراب جيدة ومما يتبعه أيضا طين الانهار والبرك والملاحات والديبال المتعفن والجير  
 وسفل البزور الزقية والارمدة النباتية وأحسن كيفية لتسميده ارضه ان يقطع حطبه  
 بأصـله وورقه ثم يكبس بعضه على بعض ثم تضرم فيه النار ثم يوثق هذا الرماد المتحصل منه  
 ويدق ثم تسج به الارض فهذا الرماد يصلح شجر القطن ان نشر على أرضه وهو فى وسط  
 نشوه فانه يحسنه وينجه ويكثر قطنه وهذه الطريقة تنطبق على جميع المزروعات  
 فان رماد كل نبات يكون موافقا لتسبيخ نوعه وعلى مقتضى ذلك يكون رماد قصب  
 السكر نافع جدا فى تسبيخ قصب السكر وعلى هذا فقس

ثم يقطع عنه الماء ليعمل أى تصير أوراقه ضاربة للسواد وتقل زهرتها لان ذلك يكون  
 جيدا لجله فاذا حمل الجوز وانعقد فيه القطن فلا ينبغي ان يعمل به شئ فان كان  
 كثيرا لازهار قطعت أطرافه وفروعه السفلى فمما كثر فيه العصابة المغذية ويصير جوزة  
 كبيرا

وبعد تزهـر القطن يتكوّن جوز مختلف الكمية أخضر أولا ثم يصير ومتى تم نضجه  
 تساعد المصاريع المتوبة على وبر القطن فيخرج منها القطن على شكل ندف مع  
 البزير المتصق به وحينئذ ينبغي جمعه

ويجمع جوزة صبا اذا انفتح وظهر قطنه ويزال منه القطن بالقط له بأصابع اليد  
 ويمكن ذلك برفق لئلا يتكسر فى القطن بعض قشور الجوز وكلما فصل القطن من  
 الجوز وضع فى مشنات ثم هزلتسا قطنه الحشرات أو غير هامن الاوساخ التى تبقى  
 منه بقية ويقفل الجليد منه من الودى ثم يحفظ فى الشمس ويدخر فى مخازن موافقة  
 لذلك فيبقى الاجتراس من دغول الحيوانات التى تحب كل برزخ فان برزخاتها قد حدث  
 اقلاقا عظيما فيه

والكيفية الحاملة بالديار المصرية فى اجتماع القطن غير موافقة فان الصبيان هم الذين



يجتنونه وما يجنى من شجر القطن أول مرة يكون أجود من غيره وكذا ما يجنى من شجر  
القطن القوى الأنياب يكون أجود مما يتحصل من الشجر النقيم وما يجنى من جوز  
القطن الذي في قمة الساق أجود مما يجنى من الجزء السفلي للنبات وينبغي أن يفضل  
الجوز الخالي من الحشرات على الجوز المحتوي على الحشرات وكذا لا ينبغي أن يجنى  
القطن صباحا أي حالة كونه مبتلا بالمدى فإنه يتلف فيما بعد فاذا أجزبت جميع هذه  
الاحتراسات في كل صنف من القطن على حدته يتحصل قطن جيد مرغوب يباع بثمن  
أكثر من ثمن القطن المعتاد

وفي أثناء زمن فيضان النيل يكون التشيع (أي رطوبة الأرض المفرطة) مضر بشجر  
القطن فينبغي منعه من زراعة القطن بواسطة آلات والأحجار أن تزرع في أرض  
مرتفعة

والغالب أن الزارعين يقلعون شجر القطن بعد اجتماع القطن منه لأجل زراعة  
الأرض بنباتات أخرى لافتردها واحيا ما بعد أن يجنى القطن يقطع شجرة من فوق  
سطح الأرض بقدم واحد ثم تنقى الأرض زماما فزماما بمقدار مناسب من الماء في  
المساحة القابلة فتولد فروع غليظة ثم تحمل أزهارا ثم ينضج الجوز والقطن الذي يجنى  
منه يكون أكثر كمية لكنه أقل جودة من الأول فاذا أمكث شجر القطن في الأرض  
سنة ثالثة يتحصل منه قطن أقل جودة وكية وحينئذ لا ينبغي أن يترك شجر القطن ثلاث  
سنوات في أرض واحدة وعلى من ينضى ذلك ينبغي قلعها من الأرض بعد اجتماع القطن  
منه ثلاثا تصير أرضه ضاربة جدا لكن الزارعون يعتنون بحرقها مرتين ويفرغونها  
بجاء النيل ثم تترك مستريحة حولا كاملا كي تزرع برسيم أو شعير

والقدان الواحد يتحصل منه في الحد المتوسط ثلاثة قناطير ونصف من القطن المجرد  
عن بزره وأردب ونصف من البزور بزن قنطارين ونصف تقريبا وقارة يتحصل من  
القدان الواحد أكثر من ذلك من القطن والبزور وهذه أحوال نادرة ناشئة من  
خصوصية الأرض واعتناء الزراع وكثرة المياه

وبزر القطن صار غال الثمن منذ سنوات لأنه يستعمل وقود الآلات البخارية وقد  
ثبت بالتجارب أن كل اثني عشر قنطارا من هذا البزور تقوم مقام غمانية قناطير من الفحم  
الحجري وقودا

وإذا عصر بزر القطن يتحصل منه زيت ثابت فريضاريف للسواد إذا روق صار صافيا  
ضاربا للصفرة وهذا الزيت يتصوبن ويستعمل للمعراج وطعمه ليس كريها وكل ١٠٠  
جزء من بزر القطن يتحصل منها ١٠ أجزاء من الزيت الخالص وإذا روق هذا الزيت فقد

ربع زنته والفصل الذي يبقى من بزوره بعد عصرها يتقع غذا لملواشي لتسهيها  
وتسهيها ارض القطن ايضا

وكل فدان من القطن يحصل منه حـلـ عشرين بعيرا من الحطب الذي يستعمل  
وقودا

واعلم ان شجر القطن له حيوانات مضره به كالنباتات الاخرى وتعرف هذه الحيوانات  
بالناموس وسيماني الكلام عليها وهي تمكث على شجر القطن اذا كان متقاربيا بعضه  
من بعض وكانت فروعه كثيرة ومخضبة فهو الارض لان هذه القروع لا يؤثر فيها الضوء  
ولا يتجدد فيها الهواء الا قليلا فلا فيكون ذلك سببا في تكون ظل ورطوبة كثيرة ينشأ  
عنها تمكث تلك الحيوانات وأما الجوز الذي يوجد في قمة القروع المرتفعة فيكون  
خاليا عن ذلك قريبا ولا اجل تدارك هذا الضرر ينبغي أن يزرع بزور القطن متباعدة  
بعضه عن بعض بحيث يكون البعد بين كل شجيرة والاخرى نحو نصف متر وأن تكون  
زراعته في الخطوط بالتوالي بالاعتدال لاجل سهولة تحريك الهواء وتأثير الشمس وأن  
يقع بعد نبتة ما زاد بحيث لا يترك الا عود واحد منه في كل حفرة وأن تقسم القروع  
السنتي القريبة من الارض قبل ظهور الازهار فان القروع المذكورة ضعيفها في  
هذه الكيفية يكتب عن اعظمها

ومما ينبغي على تولد هذه الحشرات وتمكثها في الارض تنشيز القطن في الغبط عقب  
اجتماعه فان ما فيه من الحشرات القليلة يحصل منه تناسل في الارض بما يتولد منه من  
البويض فاذا زرعت قطناً في السنة القابلة فلا يحصل منها الا قطن قليل جدا التكاثر تلك  
الحشرات فيها كما قلنا وحينئذ لا ينبغي تنشيز القطن في أرض الزراعة أصلا بل ينبغي  
أن ينشز في أماكن متباعدة عنها بقدر الامكان

وينبغي أن يزرع كل صنف من القطن على حدة لا يختلط بصنف آخر ولاجل ذلك  
تختب بزور القطن عند اجتماعه ويجعل كل صنف منه على حدة وهذا الشرط لازم  
لتحسين هذه الاصناف وهذه الكيفية يسهل تغيير بزور كل صنف على حدة ويفصل  
على اشجار قطن ذات ارتفاع واحد

ويتنوع القطن الى طويل وقصير فالاول يقع في صناعة الاقشة الجيدة وذلك  
كالقطن البريزلي والثاني تصنع منه الاقشة المتوسطة الجودة وذلك كالقطن  
البلدي

وقال حضرة جاستينيل بك فيما يلزم اجراؤه لازالة حشرة شجر القطن وفي التصديقات  
التي يلزم ادخالها في ذراعتهم اعلم أن التأمل في حراش شجر القطن يثبت لنا الضرر

العظيم المتبعب عن الحشرة المذكورة فيكون من الضروري استعمال الطرق اللازمة لازالتها أو تقليل مضارها وقد عرف حقيقة هذه الحشرة جناب الموسو (بوادبال) من مشاهير المستغلين بعلم الحشرات وهي من ذوات الاجنحة الغشائية وأهم الوسائط القوية في ازالته اطريقتان احدهما أن يغمر الجوز المصاب بالحشرات في الماء ثانياً ثم أن يحرق وهذه الطريقة أنجح من الاولى لانها اذا أجريت مسافى محال مختلفة من مزرعة القطن امكن بها الماتة بحالة حشرات وصلت الى تمام غورها وبواسطتها رذالى الارض برء عظيم من المواد غير العضوية التى اكتسبتها منها المزروعات وذلك يكون على شكل رماد فى انتهى اجتماع جوز القطن الجيد ينبغى أن يجمع جوز القطن المصاب بالحشرات فى فصل الشتاء ويحرق بالنار ومن المهم التقية على اجراء ذلك فى اراضي الديار المصرية أى احراق جميع حطب القطن فى الافران لاجابة كثير من الحشرات دفعة واحدة

وبالنظر للمنافع العظيمة التى تعود من زراعة شجر القطن ينبغى ان تتسع طرق زراعة جديدة وأن تستعمل الطرق الجديدة التى هي قرط الاضرار الانتهازية واستعمال الاسمدة وهاتان الطريقتان مهمتان بالكلية فى زراعة شجر القطن فبالازالة الاضرار الانتمائية يتفاد الساق ويرزاد غوا الجوز

وأما الاسمدة فينبغى أن تنبه على ان زراعة القطن تنهك الارض كرعاية جميع نباتات الفصيلة الخبازية وان الشرط اللازم للحصول على محصولات وافرة من القطن هو ملاحظة قانون التعويض الذى هو مهم فى الديار المصرية وقد استفيد من قواعد علم الفلاحة ان المزروعات التى لا تنجد فى الارض ما يقيمها من الاغذية هى التى تكون أكثر عرضة للاعراض الناشئة اما عن تجردها من الاغذية واما عن اصابتها بالحشرات المتلفة لها وحينئذ فالارض ايا كانت خصوبتها تنتهى بأن تنهك فلا تولد منها النباتات سقيمة تصيب الحشرات اذا لم يرذالى الارض المواد التى هي ضرورية لها ونعنى بذلك الاسمدة المرافقة لطبيعة المزروعات التى تزرع بها وهذه الاغذية على نوعين احدهما الاغذية العضوية وثانيهما الاغذية غير العضوية وهذان النوعان يتصلان من أرواث الحيوانات لكن حيث انه لا يتأتى الحصول على ما يلزم من هذا السعدان نظرا لاتساع زراعة شجر القطن بالديار المصرية نظن انه يمكن استعمال طين بركة المنزلة مع الخباج لاحتوائه على ٢٥ و ١ جزء من الازوت فى المائة فيكون شبيهاً بسبله الغيطان وزيادة على ذلك ينبغى ان يتنبه الى أن شجر القطن يكتسب غوا عظيماً كلما صار القرب من شاطئ بحار الوم وهذا دليل اكتمل على ان وجوده مقدام مناسب

من ملح الطعام في الاراضي يعين على غوث هذا التبلت ومما يزيد ذلك حالة القوم العظام  
الذي يكنسبه شجر القطن ذوالوبر الطويل المسمى (جيورجي) وهو الذي يزرع  
في البلاد المجتمعة من الجزائر المجاورة للاندلس المسمى بهذا الاسم ومع ذلك فلا يعطى له  
سماد الاطمين الملاحات وهو يحتوي على كثير من ملح الطعام

ويفتح من الروايات المسندة عن الثقات ان زراعة شجر القطن في الارض القادرة من  
امريكا نصاب بحشرات مع ان زراعته في الجزائر التي يستعمل فيها طين الملاحات  
سماد الم نصب الى الآن بالحشرات المذكورة فمن ذلك يتبع ان هذه الطريقة اذا  
استعملت ربما بعدت الحشرات المذكورة عن شجر القطن

وقد علمنا من وجه آخر انه بسبب اختلاط ماء البحر مع ماء النيل في شمال دسباط قد  
استعمل جملة من الزراعين هذا الماء لسقي مئذنتين ولما علموا ان كمية ماء البحر كثيرة  
تضر زراعة الارز استبدلوا زراعته بزراعة القطن فحصلوا من ذلك على نتائج جيدة  
والتحليل الذي اجريناه على طين بركة المنزلة الجانبيتين منها ان ملح الطعام يبلغ كميته  
فيه ستة اجزاء في المائة فقط انما يتوقع به سماد الزراعة شجر القطن لما فيه من الازوت  
وملح الطعام وربما وقاه من تأثير الحشرات ولا يتأني تحقيق ذلك الا بالتجارب

وهناك حالة اخرى تحمينا على استعمال طين بركة المنزلة وهي ان التحليل الذي اجريناه  
على رماد حطب القطن دل على انه يحتوي على ١٥ رء اجزاء من ملح الطعام في المائة  
منه وهذا يدل فاطع على ان هذا الملح من جملة الامه ولغير العضوية التي يعملها شجر  
القطن باعضائه ليصل الى غوثه التام

فاذا اصطب طين بركة المنزلة بالرماد المتحصل من احراق حطب القطن اكتسبت  
الارض المواد الضرورية لتغذية هذا النبات وذلك كالپوتاسا والمغنيسيا وحمض  
الفوسفوريك فهذه الامه اذا استعملت مع مياه كافية لسقي ربما تحصل منها  
أحسن النتائج

فهذه طرق جيدة النفع ينبغي الاعتناء بشأنها فان جل مقاصد الحضرة الخديوية  
ومرغوباتهم السنية هو التحفظ على المحاصيل التي هي الينبوع الاصلي لقوة الديار  
المصرية لاسيما وان القطن قد ارتقى لاهميته الى أعلى الدرجات في تاريخ الصنائع  
البشرية

اقول وقد اطلمت على رسالة ألفها حضرة توفيق بك في الحشرة التي تناف القطن  
بالديار المصرية فترجمتها ودرجتها في هذا الكتاب عسى أن تكون نافعة لاهل وطننا  
وعلى الله الاعتماد وهاك اصلها

\*(في الحشرة التي تقات القطن بالديار المصرية)\*

الخطاب الاول لحضرة يوفو يش اندر بهيك الاجراسي الكيماري بالقاهرة أرسل الى  
ارباب جمعية الحيوانات والنباتات في وياته عام ١٨٧٢ الم (وادبال) معى هذه  
الحشرة (اير يوفاجا جوسيبينا) وكان ابتداء ظهورها في شهر (توت)  
عام ١٨٦٥ وكان الاتلاف الذي حصل منها عام في صعيد مصر وفي البحيرة فان قيل  
ما اسباب هذه المصيبة قلنا ان اهل الديار المصرية تنسبوها الى الندى الذي يسقط  
صباحا على شجر القطن فلنا من هم أن هذا العارض الخارج للعامة يلزم نسبته الى تأثير  
جوى وقد أجمع عموم الناس على هذا الظن الذي لا يقبله العقل  
وقد لوحظ ان الاتلاف هذا الدود في شهر (توت) وهو اول زمن لاجتماع القطن فكان  
ظهوره قليلا أولا وفي شهر (بابه) صار الاتلاف عظيما جدا وانتشر في جميع  
الاماكن

ومع ذلك فالقطن الذي اجتمع في أول مرة في شهر (توت) لم يحصل فيه اتلاف وذلك ان  
الجوزية تكون في شهرى (بشفس وبوته) فصار يابسا عند تولد الدود فلم يحصل فيه  
اتلاف ووصل الى عام فضجه سليما  
ولما كانت هذه الحادثة مهمة جدا للتجارة والزراعة كان من الواجب الحصول على  
مشاهدات أكيدة في هذا الخصوص

ففي شهر (بابه) ابتدأت في اجراء تجارب للوصول الى معرفة طبيعة هذه الدودة  
المتلفة وكيفية تكاثرها على شجر القطن فان قيل هل تتولد في باطن الجوز من حشرة  
تترك بيضها في باطن الازهار أم تدخل في الجوز المتسكون قات ان هذا ما شاهدته  
في كثير من الجوز الذي جمعه من شهر (بابه) الى شهر (كينك) وهو ان دودة صغيرة  
جدا تدخل في باطن الجوزة بعد ان تنقب غلافها حالة كونه لينة ثم تنغذى ببعض البزور  
وتخرج رازاتها من الثقب الذي دخلت منه

والدودة المذكورة تأكل برزتين او ثلاثا ثم تترك قشورها متجزئة ثم تقوم تغزو الجوز  
ومتى وصلت الى السن الذي اعتد لغزها الاولى تجعل لها طريقا لتخرج منه ولذا انى  
شاهدت ان الجوزة متى انفتحت من نفسها زحفت الدودة بين وبر القطن وخرجت  
ومتى خرجت الدودة قلنا انى في حالة خدر ثم بعد هذه قصيراخذ في التحرك لتثبت  
في مكان تصنع فيه جورتها التي تبقى ملتصقة بالحمل الذي شغلته الدودة المذكورة  
وبعد ايام قلائل تنفتح الجوزة فيخرج منها فراش صغير جسمه ابيض والجزء السفلى من  
جناحيه ابيض والعلوى اخضر لطيف وهذا الجناحان طيمان جسمه كله

وهنا النوع آخر من القراش لونه اصفر تبنى ويظهر أن اختلاف هذين اللونين يفتيه  
الذكر من الانثى

وقد نتج من مشاهداتى ان الدود يتبدى في اصابة جوز القطن في شهر (أيب)  
وأنة يتكاثر بتناسل سريع في أشهر (مسرى ونوت وبابه وهاثور وكميك)  
وقد شاهدت في هذا الشهر الأخير دودا صغيرا وكبيرا في باطن الجوز صنع غلافا  
ياوى فيه

فان قبل بأى كيفية تدخل دودة ضعيفة مثل هذه في باطن الجوز قلت انى تحققت أن  
بر ثومة الدودة ومعتا الانثى من القراش على جوز القطن فتركت منها على كل جوزة  
بضة او بضتين

ولا تقع الانثى فيها الا على الجوز الذى لم تصبه حشرة أخرى والجوزة المصابة لاتنقبها  
الدودة واحدة في أحدها كنها ويندر أن يشاهد جوزا أصيب بدودتين وقد شاهدت  
مرارا ان الجوزة ذات النقبين لم تدخل فيها الدودة واحدة

ولا يخفى ان القطن يزرع في الديار المصرية بكيفيتين احدهما أن يسقى فيسمى  
المسقاوى وهذه الكيفية يحصل منها محصول كثير وبها يتسكون جوزا ناضج  
في شهرى (مسرى ونوت) وهذا الجوز هو الذى يمكن اجتثاثه خاليا من الدود  
وثانيهما أن لا يسقى فيسمى البعل وهو ياربة في الاماكن التى مياهها قليلة وحيث  
ان الارض التى يزرع فيها القطن البعل لم تسقى الا في زمن زيادة السيل أى في شهر  
(مسرى) يتبدى نبات هذا القطن في النجاج في الزمن المذكور وينضج جوزوه ويجمع  
في شهرى (بابه وهاثور) ومن المعلوم ان محصول هذه الزراعة أقل من محصول الزراعة  
المسقاوى وينبغى ان تنسب قلة المحصول في الاماكن الجارية بهم هذه الطريقة الى  
تاخر نضج الجوز ومن اختلاف محصول هاتين الطريقتين يتحقق ان الدودة تتكاثر  
في شهرى (أيب ومسرى) لان محصول الزراعة البعل يكون متأخرا فيفقد مع أن  
الجمع الاول الصغرى المحصول من الزراعة المسقاوى لا يهيبه شئ

(الخطاب الثانى لحضرة اندريه بك ايضا ارسل الى ارباب جمعية

الحيوانات والنباتات في وياته عام ١٨٦٧)

قد شاهدت في أوائل شهر طوبه عام ١٨٦٧ انوا عامن القراش عاشت الى شهر برمهات  
تحت ناقوس من زجاج وضعت الجوز وهى آتية من الدود الذى خرج من جوز القطن  
في شهرى (هاثور وكميك) عام ١٨٦٦ فاستنتجت من ذلك ان هذه الحيوانات  
التي تشبه القراش حيث انها حبة في الزمن المذكور يحصل اطلاق في محصول

عام ١٨٦٧ ولابد  
ففي شهر برمهات زرع بزرا القطن فكان القطن المسقاوى ذا انبات قوى الى شهر  
(مسرى) وكان الفلاحون يؤملون مجاح محصوله كثيرا وفي شهر (نوت) أى  
في زمن اجتناء أول محصول للقطن شوهد الاتلاف الأول الذى حصل من الدود  
في جوز القطن وفي أشهر (بابه وهاتور وكينك) صار الاتلاف عاما وانتشر في سائر  
الاماكن

والمحصول الأول الذى جمع في شهر (نوت) لم يتأثر منه بالاتلاف كالسنة الماضية  
واقلواهر التي حصلت عام ١٨٦٦ شوهدت عام ١٨٦٧ وهي استحالة الدود الى فراش  
أخضر وفراش اصفر

وبيندئ فقص البيض وتناسل الحشرات في فصل الصيف ويحصل تكاثرها  
وانتشارها في فصل الخريف وبالجملة فما حصل عام ١٨٦٦ شاهده عام ١٨٦٧  
(بيان التفشيات التي اجريت عام ١٨٦٧)

أردت أن أجري تجارب ومشاهدات في حديقة متسعة بنزلى موضوعة وسط محروسة  
مصر بعيدة عن جميع الاماكن التي يزرع فيها اشجار القطن: بكثرة فزودت بزرا  
القطن فيها فكانت النباتات المتحصلة منه قوية البنية فلما ابتداء التزهير وانعتاد  
جوز القطن شرعت في اجراء المشاهدات على وجه الدقة فلم أشاهد شيئا مهم ما الى  
شهر (مسرى) لكن لما كنت أستشق الهواء في الحديقة في أواخر الشهر المذكور  
رأيت حشرة ضاربة للتضرة تطير حول ضوء المصباح فتقبضت عليها ووضعتها تحت  
ناقوس من زجاج ولما تأملت رأيت انها الحشرة المتلفة للقطن وفي اليوم الثاني  
أسرعت في الذهاب لتأمل في شجر القطن فصرت أتعرف في القروع والاوراق فلم أشاهد  
شيئا من تلك الحشرات

وفي شهر (نوت) رأيت كثيرا من جوز القطن دمة وبأقرباها - فيرة ولما فتحته وجدت  
فيه دودا صغيرا كان يتغذى ببزرا القطن

ومن ابتداء الزمن المذكور (الى شهر كينك) الذى هو زمن يقف فيه الانبات أصيب  
سائر جوز القطن بالدود ماء - لما بعض الجوز الذى كان موضعا في جزء النبات  
الاكثر قربا من الأرض

وفي المدة التي رأيت فيها انتشار المتاعف في أعلى درجة امتعت النظر لأتوصل الى رؤية  
الحشرات المتلفة للقطن وكشفها ومع ذلك فلم يأتني أن أشاهد منها واحدة وانما  
رأيت جوزا ممتويا على الدود وموضعا بين جوز القطن والاوراق الثلاثة التي تحيط به

وشاهدت أيضا جملة حشرات أخرى في جوز القطن القشوح لكنها لم تكن متلفة للقطن ولا لاى جزء من شجره .

ومن الصعب رؤية هذه الحشرة في غيطان القطن المتسعة لانها تختفي مدة النهار في الاوراق فيلتبس لونها الاخضر بلون الاوراق المذكورة وفي مدة الليل تظهر في الاماكن التي بها ضوء فتطير حول الاشعة الضوئية وقد شوهدت ماذ كرنا في هنروعات القطن المتسعة ايضا

وفي أوائل شهر (توت) هيات أودة لا تضع فيها جوز القطن المصاب بالادود وأجرى فيها مشاهداتى وفي كل اسبوع كنت انحصل على جوز مصاب بالادود وكنت أظن أن يصنع الدود الخارج من جوز القطن مسكنه الذى يأوى فيه وهو المسمى بالجوز ايضا ثم وضعت جوز الدود المذكور في أوان مغطاة بالثلث المعروف وذلك لضبط انواع القراش التي تخرج منه وحفظها بهذه الكيفية أمكننى ان اقبض أثر شغل الدود واستحالة الى فراش وبها ايضا شاهدت ان انواع القراش لا ترى نهارا مع انها تطير ليلا لتضع بيضها على جوز القطن

### \*(ملاحظات عامة)\*

انه على مقتضى مشاهداتى التي أجريتها لغاية عام ١٨٧٢ تحققت أن جرثومة الحشرات المذكورة تبقى مدة الشتاء على جوز القطن الناف أو ملتصقة بالنبات او ملقاة على الارض بحالة دود مغطى بغلافه المعروف بالجوز

وفي فصل الشتاء يموت معظمها والقليل منها وهو الذى يبقى على قيد الحياة يكفى للتناسل فيفضلحف ويكون سببا في المتاعفة تكون جوز القطن في أشهر (مسرى وتوت ويايه)

ففي فصل الربيع الى شهرى (توت ويايه) بعد حصول التناسل تضع الاتى بيضها على السوق الحديثة من شجر القطن وتتغذى بخناق الساق وتسقر على التناسل قليلا حتى يأبى أو ان تزهر النباتات ثم تصيب الميايض فتدخل في باطنها فتتافى وبذلك لا يحصل نمو في جوز القطن ثم تحبب الميايض وتسقط على الارض وهذا السبب يفسد معظم الازهار

ومنى أصابت تلك الحشرات الميايض خرجت منها قويرة البنية حيث ان هذه القويرة توافقها فتتناسل بكيفية مفترقة وتعود منها متاعف عظيمة على الزراع

وقد أجريت تجارب في حديقتي فغطيت بعض شجر القطن بشبه ناموسية فكانت نتيجة ذلك عجيبة لان النباتات المذكورة لم تصب بالحشرات وبقي ما عليها من جوز



القطن مخفوقا

وجوز القطن المصاب بالجدوث اهد عليه ثقب أو ثقبان حادين يخرج منهما الدود ليصت عن الحمل الذي فيه تسهل استحالة والبزرة المغلفة بالقطن تقفد بالكلية وتكون بمثابة البراز فيكتسب القطن لونا أسمر ويصير صفة في شهر هاتور

\*(ملاحظات تهلق بالحشرة المذكورة)\*

دودة هذه الحشرة لونها أخضر ضارب للسفجائية يوجد على ظهرها بعض ويرمققر يشاهد بصعوبة وبعض نقاط بيضاء والقطعة الأولى منها تحمل قشرة داكنة وأرجلها ستة عشر والسنة المقبلة منها أكثر كونه من الباقية والجوزة بيضاوية ذات شق في جزئها المتقدم وهي منسوجة حريزي يحتوي على دودة ذات لون أسمر صلب

والقراض المذكور ظهره أخضر لطيف وجناحه كذلك والاثني لونها أصفر ومخ وجسم كل من المذكور والاثني ضارب للبياض ويمير أسمر بمضي الزمن وهو قوي ذو أرجل طويلة وقرناه طويلان خطيطان وطول الحشرة نحو ستين برن  
\*(في وسائط إزالة هذه المصيبة)\*

المئات العظيمة الحاصلة من الحشرات المذكور لم تزل مستمرة منذ سبع سنين وعلى مقتضى التجارب التي أجريت الى زمننا هذا لا تأتي إزالة تلك الحشرات المتلفة الا بتابع طرقاً كدولة إزالة هذه المصيبة ولم يكن هناك دواء يستعمل للنبات أو لجوز القطن لتلطيف هذا المرض اذا تلتاق رؤية سائر شجر القطن على وجهه الانفراد ولا المحافظة على جوز القطن في الزراعات المتصلة

فالذي اراد حينئذ أن الواسطة الأكيدة للوصول الى القاية المقصودة هي اتباع هذه الطريقة في جميع البلاد وخصوصاً البلاد الجاهلة للشروط الموافقة لزراعة القطن وكيفيةها انه متى شوهت تلك الحشرات على شجر القطن في شهر (مصرى) ينبغي الاسراع في جمع القطن والشروع في رؤية جوز القطن الذي على كل نبات بوجه الدقة فماتلحه الدود ينزع من شجر القطن ثم يوضع في أكياس ويعرف ما كان نالقا منه بثقب صغيرة ومختصة متدبرة في قشرته ومضى ثلاث الاكياس بالجوز المذكور وربطت ينبغي أن تقمر في حوض مخنوع على الماء بحيث تبقى مغسورة فيه ٤٨ ساعة يموت ما فيه من الدود فهذه الكيفية تزيل الجرثومات التي بها تتكاثر الحشرات في شهر

(نوت) وبعد غمر الجوز في الماء ينزع من الاكياس ثم ينشر في الشمس مع تقلبيه مرارا في اليوم ليتم جفافه بسرعة حتى جف الجوز انفتح فيجني منه قطن مختلف الجودة وبهذه مضى غناية أيام بعد الجمع الاول الذي ذكرناه يجمع القطن ثانيا مع مناظرة الجوز لينزع منه ما كان بالقاصص كما تقدم ويتماد العمل بهذه الكيفية كل غناية أيام الى آخر شهر (بابه)

ومن حيث ان سائر جوز القطن يصير مصابا بالودق ونصف شهر (كيمك) ولا يتحصل منه قطن يكون من الضروري نزع كاه واحراقه لتفوت الجرثومات المؤذية كلها وأيضا شجر القطن الأخضر يقطع من الارض ويحذف ثم يحرق ولما وصل حضرة اندريه بك الى باريس في فصل الخريف عام ١٨٧٢ أخبر العلم (وادوبال) بهذه الحشرة فبعد أن تأمل في هذه المسئلة عرض التقرير الاتي يانه للحضرة

الخطيوية ادام الله طاعتها البهية وهالك نصه  
تقرير في شأن الحشرة المسماة ايريو فاجا المصرية بلخباب الموسيوي وادوبال وكيل رياسته جمعية الزراعة بفرنسا وأحد اعضاء مجلته جمعيات  
قد أصيب القطار المصري الذي كان متبعا لعلوم في عصرنا هذا بصيبة نفقة الزراعة بسببها جزا عظيما من المحصول السنوي وهي الحشرة المتلفة التي صادت كثرها مقزعا بحيث انها اذا لم تزل بسرعة لا يؤمل الحصول على شئ من محصول القطن بعد بعض سنين وقد ظهرت هذه الصيبة سنة ١٨٦٥ م. كما لم تعرف قبل ذلك

واول من كشفها ونبه على مآلها حضرة اندريه بك فانه ساعد خصال هذه الحشرة وانقلاجاتها مدة ست سنين متتابعة زكرا المتناف التي كان يشاهدها للزراعيين وبين الطرق التي ينبغي استعمالها لابعاد هذه المتناف وازالته اولكن الجهل عمى والفلاحون من المصريين كانوا ينسجون قولا هذه الحشرة المتلفة الى الضباب ولم يزلوا على هذا الاعتقاد القاسد الى الآن فسكانهم يقولون ان الكائن الحي يمكن ان يتولد من غير آب وأم يشبهانه

(اوصاف الدودة) لونها اخضر سنجابي وجد عليها بعض وبر صغير متشريق يري بالنظار العيني واول قطعة من جسمها تحمل لوحاى قشرة داكنة قلا ولا لها ستة عشر رجلا والستة المقدمة منها اذكن لونها من الباقية التي هي غشائية

(اوصاف الجوزة) شكلها يضاوى ولونها سنجابي لا يتقدمها الماء ومنسوجها حري يري ذواتها متوسطة وباطنها املس لامع قليل لا وهي تحتوى على يرعا لونها اصدى لطيف والفرش الصغير يخرج منها بعد ان يحصل فيه الانقلابات ١٥ أو ٢٠ يوما بحسب

الفصل

(أوصاف القراش) القراش الصغير المسمى الآن (اير يوقا) جوسيبينا) متوسطة القوة  
 فالذ كرتوله نحو ٢٠ ميليترا والأتى اطول منه قليلا والجناحان الهولييان للذ كرتولهما  
 أخضر ناصع جدا والجناحان السفليان لونهما أبيض لامع مع ان الجناحين العلويين  
 من الأتى لونهما سنجابي ضارب للحمرة والجناحين السفليين لونهما أبيض مع تم قليلا  
 ويوجد أيضا بعض اصناف اثاث جناحها الهولييان ضاربان للحمرة لابقع عليهما وأخرى  
 يشاهد على جناحيها العلويين بقع غير واضحة ولذ كرتولا الأتى صدر مستدير لونه كونه  
 الجناحين العلويين والارسل طويلة متوسطة القوة ذات مهاجر والتفكوك ضاربة  
 للشفرة وموضوعة نحو الجهة وهي متباعدة وقه لها الاخير بارز ومنقط قليلا  
 والخرطوم أترى غير صالح للتغذية والقرنان طويلان خيطيان والاثاث (التي قصناها  
 بعد أن أحدهما استرخا في جوفها) تحتوي على جلة مثاث من بيض صغير  
 وعلى مقتضى ما ذكرته في شأن بنية هذه الحشرة الصغيرة ذات الاجنحة القشرية يفهم  
 بسهولة ان حمايتها قصيرة المدة فالذ كرتولها التزو ولا تعيش الا في بعده الزمن  
 الا لانهم لوضع البيض

ولما اراد حضرة اندريه بك ان يعرف رأى علماء اوزيا في شأن هذا القراش الذي  
 تحدث دودته مما اتف عظمية في شجر القطن المصري ارسل منه الى لوندرة وويندا  
 والظاهر ان ما ارسل منه كان نالذا فلم يتيسر تعيين جنسه على ما ينبغي فان بعض العلماء  
 في فن الحشرات ظن انما الحشرة المعماة (تارتريكس انسولانا) وبالقرادف سموها  
 تارتريكس سيليكونا) اى الخنثوية ولم يعلموا ان هذه الحشرة تعيش في قرون الطرنوب  
 الذي هو نبات من القصب له البقولية قصص انقلابها كلها فيه مع ان النوع الذي نحن  
 بصدد مخرج من مسكنه ليفزل جونه

والقراش المذكور يحيا في فراش الخرنوب في الصفات الجلسية والصفات النوعية من  
 وجهين اولهما انه أكبر واقرى من فراش الخرنوب وصدره اكثر اتساعا وفكوكه  
 اكثر اتساعا والمفصل الاخير منها اكبر ورزا وثانيهما ان الاتى يحيا في فراش الخرنوب  
 بالكلية

وعلى مقتضى هذه الصفات استجبت ان هذا النوع لم يشرح في المؤلفات فابندعت له  
 جنسا جديدا مسميته (اير يوقا) وسميت القراش الصغير (اير يوقا) جوسيبينا)  
 وبه التزو في فصل الربيع تضع الاتى بيضا على السوق الحديثة من شجر القطن  
 عندما يكون النبات متقدما قليلا بحيث ان الورد الصغير الذي من التسلسل الاول

يبتدئ أن يتخذ من الفروع الحديثة منتظرا أو أن التزهير لشب المبيض ويدخل في باطنها على مقتضى مشاهدات حضرة اندريه بك ثم متى حصل تزهير القطن تضع الانثى بيضاها على المبيض متفرقا وأخطا المعلم (ويليامسون) حيث قال ان الانثى تضع بيضها في المبيض

فان قيل على اى شكل تكون جرثومات هذه الحشرة المتلفة أهى على حالة بيض أم دود صغير أم جوز قلنا انه بالقياس على ما يحصل في أنواع الفراش التي من هذا الجنس باور ما يكت بعض الجوز الناشئ عن دود فصل الصيف محتفيا في النباتات القليلة منتظرا فصل الربيع لينمو فيه

وحينئذ تظن ان أنواع الفراش الصغيرة التي تخرج من هذا الجوز هي التي يحصل منها انتشار الدود المتلف لشجر القطن معظم السنة

والوسائط التي ينبغي استعمالها لآبادة هذه الحشرات المتلفة وتقليل مثاقها نحال الى طريقتين هما الماء والحرارة كما أوصى بذلك حضرة اندريه بك

ولاجل الحصول على الشفاء التام الذي نؤمله يكون من حقوق الحكومة مددور الامر السامي بآبادة الدود

وفي الزمن الذي أصيبت فيه فرنسا بجحشة الكرم المحملة بالافرنجية (بيرال) وباللاطينية (نورتيه بيليريانا) أوصى بعض علماء فن الزراعة بانسرام ناري الغيطات مؤملا أن هذا الفراش الصغير يأتي ليعرق فيها أثناء الليل وقد استعملت هذه الطريقة بدون فائدة فان الفراش كان كثيرا العدد في السنة التالية

وقد وصلني من بلاد البريزيل نوع من جنس الاير يوقا جاحخالف للنوع المصري وهذا الفراش الصغير الذي كان يعيش في الثمار العلمية للنباتات الكبيرة المنسوبة للقبيلة الخبازية كالسيد او اليبسكوس والبومباكس قبل ادخال القطن في امريكا الجنوبية لما وجد ثمار نبات من قصه يلتمها وفق لتقديره تكاثر على شجر القطن هناك تكاثرا مفرقا وقد سبب الآن فقد اعظمها للزراعيين

(الكلام على زراعة كان زيلاندا الجديدة)

يسمى بالافرنجية (ليندولا نويل زيلاند) وباللسان النباتي (فورمبوم قينا كس) أي ذا الالياف المتينة وهو من النباتات النافعة لان الالياف التي تستخرج من أوراقه متينة جدا متوسطة بين النيل والحريز وهو يخشى عليه البرد وبالق الحر ويتكاثر في فصل الربيع من خلته التي تولد حول جذوره فتربي في القصارى ثم تنقل في الارض

وهو نبات من الفصيلة الزنبقية أوراقه غدية حربية خضراء طليعية متينة جدا لا يتأق  
تزيئها بالعرض والخبوط يخرج من مركز الأوراق وطوله من سبع إلى عشرة أقدام إلى  
ثمانية يحمل أزهارا عنقودية متفرقة بخوثرته العلوى وهي صفراء عديدة وتوافقه  
الأرض الخفيفة

وتستخرج من أوراقه الباف متينة إذا عطن كالثبل والمأمول تسكن زراعته بالديار  
المرية فإنه قد ينجم نبتة فيها

### (الكلام على زراعة صبارة أمريكا)

تسمى بالفرنسية (أوبه دامرك) وباللاتينية (أوبه أمريكانا) من  
الفصيلة الزنبقية وهذا النبات يعلو من ١٠ إلى ١٢ قدما وقروعا أزهاره العنقودية  
تخرج إلى أعلى على شكل شجرة متفرعة الطيفة المطر والأزهار ضاربة للحمرة شجيرة  
كلها على شكل خيمة في قمة هذه القروعا وهذا النبات يتكاثر من خلاته ومن بزره  
ومن البصيلات التي تولد على ذنباته الزهرية ويكون ذلك في أوائل فصل الربيع  
ولا ينمو هذا النبات إلا مرة واحدة ثم يموت بعد تزهره فتتولد من جذوره خلقة تقوم  
مقامه وإذا أريد بقاؤه قطع حنبوطه أثناء نموه الأولى وأوراقه العديدة المنبسطة  
على شكل وردى يقرب الأرض نخبة لحية شوكية الحافات والقمة  
ويبقى قارب ترمة قطعت أوراقه وتخرج منها الألياف بعلامتها في الماء واستعملت  
في صنع الخبال وقد أشهر العلم (باري) في عصرنا هذا مادة ليفية الطيفة جدا سماها  
بالحرير النباتي وقال أنها مستخرجة من صبارة أمريكا التي اكتشفت في أرض الجزائر  
وقد صنع منها أحبالا متينة جدا تحمل تأثير الرطوبة

### (الكلام على زراعة اسكيايا الشام)

تسمى بالفرنسية (أسكيايا دوسيري) وباللاتينية (اسكيايا سيرياكا) من  
الفصيلة الدفلية وهو نبات ذو سوق مستقيمة خشبية أسطوانية وبرية تعالو نحو متر وهي  
تثمر وتجدد كل سنة وجذوره عميقة متفرعة تنمو أفقية في غور قليل من الأرض  
وأزهاره الطيفة خيمية انتهائية تتخلفها أغار جارية تحتوى على عدة بزرور مفرطة تعالوها  
قنطرة كبيرة حربية أيضا جدا

وقد أدخل هذا النبات بالديار المصرية واستوطن فيها منذ عهد قريب لكنهم لم يعتنوا  
بزراعته حتى الآن مع أن فيه منافع كثيرة وقد يقوم مقام الفطن لدقته ونعومته  
وإذا قطعت سوقه بعد نضج ثماره وعطفت في الماء ثم نزلت قنطرة ثم انحصلت منها الألياف  
دقيقة متينة أيضا صالحة لصنع الاقشة

ولما كان هذا النبات يتكاثر بسرعة ويزرع به ولا في الاراضي المتوسطة او الرديئة  
تأتي زراعته لاستخراج الاليف منه والاقشة التي تصنع من الزغب المستخرج من  
نمره ومن قشور سوقه فاعمة الملمس مدققة متينة دقيقة

وهذا النبات ليس صعب التكاثر وزراعته سهلة قليلة المصاريف وهو يثبت في جميع  
الاراضي حتى الرديئة لكنه اذا زرع في ارض خصبة خفيفة محتوية على كمية كافية  
من الرطوبة محروقة جيداً تحصل منه الضعف من الحصول ويتكاثر اما بالبزور واما  
بالخلفة او بالحدور وكيفية ذلك ان تفتح في الارض خطوط متوازية متباعدة بعضها عن  
بعض قلعين ثم تبذر فيها البزور بعد حرثها او تقرر فيها الخلفة متباعدة بعضها عن  
بعض قدما واحداً على الخطوط ويترك خط بدون زراعة بين كل خطين من رويهم  
ففي السنة الثانية والثالثة تخلص البذور والغال الخالية من الارض وتخلص من  
الاليف القشرية لسوقه ومن زغب غماره محمولات وافرة كالليل غير انها كثر لينا  
منه ولمسها حار يري

فاستبان عما ذكر ان هذا النبات يحصل منه محمولات جيدة جلة سنوات اذا  
خلطت ارضه بالاسمدة زمنا فزمنها خصوصاً متى تضاعفت جذوره وتقلب على الارض  
كلها

ويجنى وبره متى تم نضج غماره وعلامة ذلك انفتاحها فتجنى وتجفف في الشمس ثم يفصل  
الوبر عن البزور ثم يوضع في ايكاس معبوءا عن تأثير الرطوبة واما السوق فتقطع وتجعل  
سزماً ثم تعطن في الماء كالليل

ولاجل فصل الوبر عن البزور يوضع في برميل صغير ثم يغم فيه شخص ذراعيه مجردين  
عن الثياب فيعلق بهم سماء هذا الوبر فيفصله الشخص بسهولة ثم يضعه على ملائحة يجانبه  
وهكذا يكرر العمل فالبزور الناضجة تبقى متصلة عن الوبر في فاع البرميل والبزور  
التي لم يتم نضجها انضبط الوبر عليها فلا يفصل منها فينبغي طرحها لان وبرها ليس  
مقبولاً

### (الكلام على زراعة الثيل البلدي)

هو نوع من جنس الخطمية يسمى بالافرنجية (السيه) وبالاساني النباتي (التبا كانيما)  
من الفصيلة الخنازيرية وهو نبات معمر جذوره طويلة متفرعة تنخرج منها كل سنة  
سوق دقيقة متفرعة طولها نحو مترين وأوراقه مجزأة الى ثلاثة قصوص أو ستة ضيقة  
مستتة والازهار وردية ابطية انتهائية لطيفة المنظر  
وهذا النبات لا يستمدى ارضاً جيدة ويتكاثر بسهولة بالبزور في فصل الربيع والعادة

أن يزرع على حافات الغيطان ومتى تم غرسة قطعت سوقه ثم عطف كالتبيل فتستخرج منها  
الباقى متينة جدا تصنع منها أقنعة وجبال

(الكلام على زراعة الخبازى الشجرية)

تسمى بالافرنجية (لاواتير أماربر) وباللسان النبائى (لاواتير أوروبيا) من القصبية  
الخبازية ~~بص~~ شجيرة شتى وهو لطيف المنظر بسبب أوراقه العريضة المستديرة  
القصبية وازهاره العنقودية الصارية للبنفسجية التى تتولد على قمة القروع وتوافقها  
الأرض الخصبة لان أنباته قوى ويتكاثر بيزوره التى يلزم يذرها فى أوائل فصل  
الربيع

وقد ذكر (كارايل) ان الباقى قشرته اذا جردت عما فيها من المادة اللعابية والمنسوج  
الخلوى بالذق والتعطين يمكن إحالتها الى جبال متينة

والخبازى ذات الأوراق الجعدية تسمى بالافرنجية (لاواتير كريبو) وباللسان النبائى  
(لاواتير كريبيا) وهى نبات سنوى أصله من الشام لطيف المنظر بسبب أوراقه  
الجعدية وقد استخرج (كارايل) حبلا متينة منه

(الكلام على زراعة شجر التوت الورق)

يسمى بالافرنجية (مورييه أبابيه) وباللسان النبائى (بروسونسياباير بغيرا)  
وهو شجر كبير أصله من اليابان وازهاره ذات مسكنين وأوراقه كبيرة خشنة قليلا  
اغلبها ذو فصين أو ثلاثة وقد تنجح بالديار المصرية وتوافقها جميع الأراضي ويتكاثر  
بالزرا وبالعقل بسهولة

وطالما ظن ان الصينيين يصنعون الورق اللطيف الرقيق المسمى بورق الصغى من قشيرة  
فروع هذا الشجر ولما أدخل فى فرنسا كان المأمول إيجاد طريقة لاستخراج ورق  
لطيف منه لكن قد علم منذ عهد قريب ان أهل الصين يصنعون ورقهم اللطيف من  
نبات يعزى للفصيلة السعدية مجهول الى الآن وعلى كل فهذا الشجر يستعمل ليلاد  
الصين فى صنع الورق الدون وبعض الأقنعة

وأما شجر التوت الأبيض فسيأتى ذكر كيفية زراعته فى باب الاثمار وقال المعلم  
(اولمويه) انه استخرج من قشور فروع الباقى متينة لطيفة تصنع منها الأقنعة ومع  
ذلك لم يشتغلوا الا بتكرار تجاربهم ولا باتقانها

(الكلام على زراعة الفجرة الصين)

اعلم ان النباتات التى تصنع منها المنسوجات مصعبة التعود على الاقاليم التى يراد  
إدخالها فيها ومتى حصل النجاح فى إدخال نوع جيد منها انحصرت منه أرباح عظيمة

وانتشاره في الزراعة قديما عند كثير على ثروة الممالك  
فالقطن الذي أدخلت زراعته في القطر المصري في عهد المرحوم جده الخديو الاعظم  
قد اكتسب منه الزراعون مبالغ جسيمة من الدراهم لكن هذا النبات مريض  
كثيره للمصائب التي تتلف محصولات الزراعة فانه قد اصاب منفسخوات بدودة  
تتلف كثيرا من مبايضه أثناء التزهير وتدخل في الجوز متى كان لينافتع تكون  
القطن في باطنه

ومرض القطن يحصل منه اتلاف عظيم في زراعة الديار المصرية اذ الم يقبضه له  
الزراعون كما حقق ذلك جناب اندريه بك الاجرجي الكيماوي بالمرحومة فقد شاهد  
منفسخين ان انتشار هذه الحشرات أخذ في الازدياد اذ أعلن في شأنهم بجله رسالات  
مهمة في اوربا وذكروا بوجوب وسائط لمنع تكاثرها وانتشارها  
وشجر الكرم الذي هو ثروة بلاد كثره تصاب بنبات خفي الزهر يسمى بالاسان التباقي  
(أويديون) ويحدث فيه اتلافا عظيما كل سنة

وقد اصاب البطاطس أيضا في البلاد الاجنبية منذ زمن طويل معرض لم يكن تخلصه  
منه الى الآن وقد سبق ذكره في الخضراوات

ففي استوطن نبات أجنبي وانتشر في بلدة وابتدا ان يساعد على انتشار الثروة ظهرت  
له في الغالب آفات أوحش من متلفة ينشأ عنها ضرر عظيم في المزروعات فكان المراد  
بذلك الجلاء الزراعين الى البحث عن ادخل نباتات اجنبية جديدة تقوم مقام النباتات  
القدسية التي تغيرت في ارض لم تكن وطنها الاصل أو ماتت بالامراض أو بالهشوات  
ولذا سمر عوا في اوربا الآن في البحث عن استبدال البطاطس الذي أتلفه المرض زيادة  
فزيادة بالنباتات التي لم يصيبه أدى مرض الى الآن

والمأمول انتشار زراعة النخلة الصينية بالديار المصرية مع زراعة القطن وقد استعيت  
في العصر الحالي ويظهر ان قدماء المصريين كانوا يعرفونها

والنخلة الصينية تسمى بالفرنسية (اورفي دوشين) وبالاسان التباقي (اورتيكاسينسيس)  
أو (اورتيكا اوتيليس) أي النافعة كما تسمى أيضا (اورتيكا تيناسيسجا) أي ذات  
الالياف المتينة جدا وهي صنف من النخلة الشجية لها ساق ارضية في غلط الاصبع  
سمر امن الظاهر يضاء من الباطن يخرج منها عدة سوق قائمة متينة طول الواحدة  
منها من متر الى متر ونصف ذات فتاح كثير ضارب للعمرة وهي ملساء فحوا أسفلها وبرية  
في باقي طولها

وهذه السوق الارضية اذا زرع بالشروط الموافقة لزراعتها يمكن ان تعيش



في الارض وتصل منها سوق زمنطاولا والسوق القائمة تصير خشبية اذ لم تقرب  
تصل في روافقها اوراق متواليه ذنبيه عريضة قلبية مسننة متشابهة  
خضراء كالمخسنة السطح العلوي وسطحها السفلي ضارب للبياض مع انه ابيض  
جدا في الاغصان الخلية ولهذه الاوراق ثلاثة اعصاب قاعدية وهي مغطاة بور كثير  
ومصنوعة باذنين والازهار عنقودية متراكمة تخرج من اباط الاوراق من نصف  
النبت الى حزمة العلوي

وقد اهداها طبيب الجنب الخديوي الاعظم حضرة (بورجير بك) الى حديقة الجزيرة  
فتحت نجما عظيما

والشجرة الصين الكثرية النفع قد استقيت في ارجيل الهند وفي البانون وبلاد الصين  
وأهل الصين يزرعون هذا النبات في بيوت صغيرة بالارض الرطبة التي يقرب الانهار  
وبعد قرط سوقها تنزع اوراقها ثم تحال السوق الى حزم وتعطن في المياه ثم تنزع  
قشرتها وتعطن في المياه زمنا يسيرا ثم تزال بشرتها بسكين  
والياض هذا النبات من الطف الالياف المعروفة واحسنها هي يياض صدف قاعه  
المس جدا وهي ابيض الصفتين تتميز عن الياف الشجرة الطرية فان لونهم ضارب للخضرة  
وملمها خشن والاقشة والحبال التي تصنع من الشجرة الصين تمكث زمنا كثيرا اكثر من التي  
تصنع من الكتان والثلج ومما انت اعظمه

ويتكاثر هذا النبات بالبزور وبجذوة الجذور  
فالتكاثر بالبزور صعب جدا وبه تصير الشجرة معرضة للتغير والسوق التي تولد منها  
لا تصل الى قوتها ولا تصير صالحة للقرط الا بعد سنتين

واحد من طريقة تكاثرها بجذوة جذورها فهذه الكيفية يتاخر قرط السوق مرتين  
في السنة الاولى واربع مرات في الثانية يلاذ الصين ومثل ذلك يحصل في الديار  
المصرية

وكيفية تكاثر الشجرة الصين بجذوة جذورها ان تكشف تلك الجذور ثم تجزأ ثم تزرع  
خطوطا في ارض مجهزة بحيث يكون البعدين كل قطعة والاخرى ٦٠ سنتيمتر من  
جميع الجهات واحسن الفصول لزراعتها بالديار المصرية فصل الربيع ومع ذلك  
فتدزرت في فصل الخريف وتفتح

وفي اثناء غرس السوق تنقى الارض بكثير من المياه في فصل الصيف ولا بأس بقرط  
الفروع لاكتساب السوق قوة وما يزرع منها في فصل الربيع تحصل منه جلة  
محصولات في صيف ونريف السنة عنها

واعلم ان البعد الذي يجعل بين النباتات تأثير في حالة الالياف قادرا اريد المحصول على  
الياف ضخمة زرعت النباتات على بعد ٧٥ سنتيمترا واذا اريد المحصول على الياف  
دقيقة زرعت النباتات على بعد ٥٠ أو ٦٠ سنتيمترا فاستطيل السوق حينئذ وصغر  
اليافها دقيقة كثيرة

والنباتات المتولدة من البرور لا تبلغ في خريف السنة الاولى الامن ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا  
ولا يحصل منها محصول الا في السنة الثانية مع ان النباتات التي تحصل من تجزئة  
الجذور تنولدها سوق يبلغ طولها مترا ونصفا ويحصل منها محصولان في السنة الاولى  
ولاجل قطف السوق لا ينبغي ان يقتصر نضج البرور بل ينبغي قطفها متى ابتدأت ان  
تكتسب قواما خشيدا نحو قاعدتها وذلك يكون قبل التزهير بزمان يسير

وقد ذكر حضره جاكينيل بك نبذة لطيفة في شأن هذا النبات وهال انصفا  
اعلم ان النخلة الصين (التي اعتادت على اهوية الفطر المصري في عصرنا هذا واشتهرت  
بمحصولاتها الجيدة وهي التي تصنع من اليافها الاقشة الضرورية للانسان في كل  
اقليم) جذيرة بالنباتات الزراعية اليها

ولا يخفى ان اليافها التي في قشرة ساقها تكون متسلسلة مادامت المادة الضامة لها  
موجودة وهذه المادة مكونة من شمع وراتنج وشمع وبيكتين وسكر ومادة زلالية  
ومادة ملونة

والطريقة السهلة الجارية ببلاد الصين ان تقطع سوق النباتات صبا حاله كونها  
مبتلة بالندى ثم تفصل القشور بالشق ثم تحلك السوق بسكين لتنفصل عنها الالياف  
ثم تغمر تلك الالياف والقشور زمنا يسيرا في الماء المغلي ثم تجفف في الشمس ثم تضرب  
بالعصى لتسير لينة ثم تمسح فاستبان مما ذكر ان القشور المنفصلة من سوقها لا تعطن  
في الماء وقد ظهر لنا بالتجارب انما اذا عطينت في ماء درجة حرارته ٣٢ + مدة يومين  
تبدد ما قيم من المنسوج الخلوئ وانفصل بسهولة عن الالياف بواسطة فرشاة ثم اذا  
غسلت بماء كثير انفصل عن ما بقي فيها من المنسوج الخلوئ بالكلية وهذه الالياف  
تكتسب ايضا عظما اذا عرست زمنا للتأثير الندي والشمس

قال وقد ذكر المعلم (رامون) في رسالة ألقها في انجيرة الصين ان التجارب التي اجريت  
على هذا النبات تثبت انه لا يستدعي ارضا خصبة وانما يستدعي رطوبة ودرجة  
حرارة مرتفعة وهو يصلح الارض فيصيرها نافعة للمزروعات الاخر وهذه المنفعة  
لا توجد في النبل ولا في الكان فانهم ما يستدعيان ارضا خصبة وينسكنها عايشا  
هذان النباتات سنويان مع ان انجيرة الصين معمرة وقوة اتيانها لا تستدعي الاهتمام

التي يفتضها النباتان المذكوران وصف الى هذه المنافع ثمرة محصولها الطول  
سوقها وسهولة انفصال قشورها التي تتبدد بسرعة وسهولة مع ان الثبل والكتان  
يستدعيان تعطيناً وليا طويلا للمنع من البهامة

وهناك سبب آخر يوجب انتشار زراعة النخلة العسقية بالديار المصرية وهو انها متصل  
منها الياف اجود من الياف كل من الكتان والثبل لطولها وبياضها وامانها الصدف  
ومتانتها فهي أشبه بالحرير وقد حقق صناع اوربا في هذه الالياف سهولة عظيمة في  
اكتساب الالوان اللطيفة وتخلط بكل من القطن والصوف والحرير بسهولة فتسكون  
من ذلك اقشة جامعة للمانة والبهاء ولا شك ان زراعة النخلة العسقية في جزء متسع من  
أرض الديار المصرية يحصل منها ربح عظيم

(الكلام على زراعة النخلة المعتادة والكبيرة)

تسمى بالافرنجية (جراندورق) وبالاسان النباتي (أورتوكادوتيك) أي ذات المسكين  
واذا استثنينا الفقراء الذي يجمعون النخلة من الفيضان ليطعموها لاغنامهم وجدنا  
أن سائر الناس لا يعتنى بهذا النبات بل ويغضه لانه متى لم يستشعر منه بالكلان  
بحرق فاشي عن سائل يرشح من طرف الورب الذي يغطي سطح الاوراق والسوق ولهذا  
السبب يسمى هذا النبات في العرف بالقريص فاذا قطعنا النظر عن هذا الضرر  
الخفيف رأينا ان النخلة الكبيرة نافعة فان سوقها اذا احرق يحصل منها كثير من  
البوتاسا واذا عطنت كالثبل استخرجت منها الياف ان لم تقرب من الياف الثبل في  
الجودة تقرب منها في الدقة والايضا والاحالة الى اقشة بسهولة وقد صنع منها  
ورق لطيف جدا في بلاد النمسا واهل قشتالة (بحيث جاز في الجهة الشمالية الشرقية  
من اسبانيا) يصنعون منها احبالا متينة وشبكات لصيد السمك وخطا للخياطة وقد حقق  
جمعية الزراعة التي في اشجيرة (مدينة من فرنسا) جميع هذه الخواص في النخلة  
واوصت بزراعتها

(الكلام على زراعة الجنيستا)

تسمى بالافرنجية (جنيست ديسيان) أي الاندلسية وبالاسان النباتي (جنيستا جونسيا)  
أي ذات الازهار الصفراء من القسلة البقولية  
وهي شجرة تعلو من ٣ الى ٤ أمتار فروعها دقيقة خضراء لينة متينة جدا تنمو عليها  
اوراق صغيرة حريية قليلة العدد وتنتهي بازهار صفراء رشيطة لطيفة المنظر مرغوبة  
ببساتين الزينة

وهذه الشجرة تكثر بسهولة من بزورها التي تحصل منها كمية كثيرة وهي مشهولة

في قرون طولها من قيراطين الى ثلاثة وعرضها ثلاثة خطوط وجودورها الطويلة  
التي تشبه الحبال وتكون في متانتها وليونتها تألف الاراضي الجيرية ذات الخصوبة  
المتوسطة

ولاجل زراعة هذا النبات يلزم أن تصنع حفرة صغيرة متباعدة بعضها عن بعض أربعة  
اقدام في فصل الربيع ثم يوضع في كل حفرة من ثلاث بزور الى أربعة ثم تغطى بنصف  
قيراط من التراب وتبقى البزور قلع من نباتها ما كان ضعيفا ولا يترك الانبات  
واحد في كل حفرة وفي ربيع السنة الثالثة تقرب هذه النباتات بعدا عن مستوى  
الارض بقدم لتتفرع أى تحصل منها كل سنة فروع عديدة طويلة قوية الابات  
وفي ربيع كل سنة تقرب هذه الفروع ثم تعطن في الماء ثم تضرب بالعصى لينتكسر  
ما فيها من الخشب وتصل بالقشيط المتكسر رتجزأ اجزاء الفسرة الى خيوط  
كالثيل وتصنع من هذه الالياف اقشة تكون الطف واجود كلما جريت اعمال  
المتعطين والدق والقشيط مع الاتقاء واحيانا بدل ان توضع تلك الفروع في الماء  
المتعطن تدفن في الارض ثم يرش التراب المغطى لها بالماء بحيث يبقى زائد الرطوبة دائما  
ثمانية أيام أو عشرة ثم تفرغ تلك الفروع من الارض متعطنة فتغسل بالماء

(الرابع منها ما يتعالى تدخيناً)

(الكلام على زراعة التبغ)

التبغ هو الدخان المعروف ويسمى باللسان النباتي (نيكوتيانا تباكوم) واصله من  
امريكا الجنوبية وقد استنبت باسيا ومغظم اوربا واستنبت عندنا عصر كثيرا الا انه  
ادفي رتبة من التبغ الشامي

ولما دخل الاندلسيون امريكا اول مرة وجدوا التبغ حول المدينة المسماة تباجو  
بالجيم كاهو في كتب الجغرافيين لا بالكاف وهي احدى جزائر اقلية فسعدوا باسم تلك  
المدينة وقد أخذ منه الافرنج اسم تبالوقبا لئلا يسمونه التبغ حتى بلغنا من الثقات  
ان اسمه في بلاد السودان كذلك واسمه عند أهل مدينته يتون بامالة الباء الفارسية  
فادخال التبغ في اوربامؤرخ تقريسا من انكشاف امريكا وليكن حصل فيه  
جعله عوايق ولم يكن في الابتداء معتبرا الانباتا ذا خواص دوائية وأما استعمال  
مسهوقه نشوقا في ادخاله في الخيشيم فلم يتشرب الا بعد جمل لا ورياب من تما وكان  
يعتبر هذا الاستعمال بدعة خطيرة ومع ذلك فلم تمنع الاشخاص الذين ابتدأ عندهم  
الاستعمال بلذته من استعماله تدخيناً واتقشاقاً وأول من لاحظ المنافع التي تحصل  
منه للمملكة حاكم فرانسافساح بادخاله بلاده ولكن وضع عليه جبركا عظيما بحيث

صار فرعا لدخول كبير وكان دخوله فرانس في زمن هنري الرابع على يد قنصله  
بالبرتغال المسمى (يسكون) وذلك هو منشأ تسميته عندهم (يكوتيانا) فعند عود هذا  
القنصل لفرانسا جعل معه نشوقه للملكة مارية ومن ذلك سمى بحشية الملكة  
ومصنوعه بنشوق الملكة ومن ذلك أيضا نشأت تسميته بحشية القنصل غير أنه في  
ذلك الزمن لم يكن استعماله منتشرا ولما سوح بدخوله فرانسا انتشر استعماله سريرا  
ورأى باقي ملوك أوروبا النفع الذي يمكن تحصيله منه فساهموا أيضا في ادخله عندهم  
فسكرت زمانا طويلا معدودا من القروع المهمة في التجار بين امريكا الجنوبية وأوروبا  
ولكن اجتهد الاوربيون حالا في استنباطه بالامكان التي تناسبه فانتشر استنباطه  
في أغلب الاقاليم وصار موجودا أيضا في غير أوروبا وعرفوا حينئذ بكيفية صناعته  
استنباطه وتحضيره للاستعمال فالظنون أن التبغ لم يعرف بأوروبا الا سنة ١٥٦٠ حيث  
نشره الاندلسيون والبرتغال

(الارض التي توافقه) لما كان التبغ ذا جذر محوري طويل جدا والياق شجرية  
دقيقة وساق لينة كثيرة الفروع وأوراق كبيرة عديدة فلاجل ان يحصل منه محصول  
وافر في قليل من الشهور يستدعي ارضا خصبة جدا غائرة قلبية طينية متوسطة  
الانحداج ليست زائدة الرطوبة كارضى الجزائر بالديار المصرية واذا كانت الارض  
طينية رطبة تحمل منها تبغ غير جيد

وقد حال المعلم (بوني لافيت) احسن اراضى التبغ فنتج له من هذا التحليل أن جودة  
التبغ تكون بحسب عكس كمية الطين وبحسب كمية الرمل اي ان الارض التي  
تحصل منها أوراق قليلة رخوة محتوية على قليل من العصارة اللينفاوية تحتوى على  
٨٢ جرام من الطين و ٩ أجزاء ونصف من الرمل وان الارض التي تحصل منها أوراق  
خفيفة محتوية على كثير من العصارة اللينفاوية تكون محتوية على ٤١ جرام من  
الرمل و ٥٧ جرام من الطين

ولما كان التبغ يتأثر من البرد الشديد ويستدعي بعض درجات حرارة لنموه وانه لا يح  
عصارته وجفافه فالارضى الحارة ذات السطح المستوى المعرضة للشمس الموصولة عن  
تأثير الرياح القوية الشمالية والشمالية الغربية المهيمنة على سواحل جيواني مختصرة  
محتوية على اصول مغذية كثيرة هي الاوفق لزراعته فاوراقه تنضج فيها نضجا تاما  
وتكتسب جودة ورائحة عطرية

والارض المعدة لزراعة هذا النبات يلزم ان تحرث مرتين قبل فصل الخريف وينبغي

تكسير المدر وازالة الاجار وخلط السماد الحيواني بالارض أى يلزم تجهيز الارض  
كما اذا أراد أن يزرع فيها كان أو ثيل او خضراوات  
وفي البلاد الحارة وخصوصا في امريكا والديار المصرية تبذر البزور ثرا باليد في فصل  
الخريف وفي اوربا تبذر البزور في يوت ثم تنقل النباتات الصغيرة وتغرس في المكان  
الذي اعتادها

والبيوت يلزم أن تكون معزوقة بالوح المربع ومعدة بالسرقين الحار المتخمر ولاجل  
ان يكون البذر متجانسا اوصى كثير من الزراعين بذر البزور مختلطة بقليل من الرمل  
او الرماد

(تجهيز الارض التي يغرس فيها التبغ) قبل ان تسكلم على نقل التبغ تذكر كيفية  
تجهيز ارضه فنقول

ينبغي ان تكون الارض محروثة سحر ناعا ثم يوزع عليها السرقين ووزيل الفغم هو الاوفق  
لذلك ومثله سبله الاسطبلات ووزق الحمام والطيور والغائط وغيرها من المواد القابلة  
للذوبان في الماء المحتوية على كثير من المواد العضوية والقلوية

وقد دلت مشاهدات المعلم (اسكلينج) على ان الاسمدة المعدة للتبغ يلزم ان تكون  
محتوية على البوتاسا فقد شاهد هذا الكيماوى أن السيفارات تحترق جيدا كلما كانت  
محتوية على كثير من املاح عضوية فاعدهم البوتاسا وذلك ان هذه الاملاح متى انتفعت  
بتأثير درجة حرارة مرتفعة فيها يزداد حجم الجزء الذي يحترق من السيفارة فيسهل  
دخول الهواء فيه ويحدث ازدياد في استراقه فينتج من هذه المشاهدة ان الرماد يكون  
نافعا للتبغ لاحتوائه على كثير من البوتاسا ووضف الى ذلك ان رماد التبغ يثبت ان  
الارض المحتوية على كثير من البوتاسا هي الاوفق لزراعته وفي جميع الاحوال ينبغي  
أن تخلط الاسمدة بالارض قبل زراعة التبغ فيها

وقد شوهد في البلاد التي تسده فيها الارض بكثير من السرقين ان التبغ يكون ذا حراقة  
وان اراضي الطمى المحتوية على كثير من الدبال أى البقايا النباتية تحصل منها  
تبغ جيد

(نقل التبغ والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها) تنقل نباتات التبغ متى بلغ ارتفاعها  
من ٦ الى ٨ سنتيمترات وهذا العمل ينبغي الالتفات اليه فان التبغ يتأثر كثيرا  
بالمؤثرات الخارجية

ففي جهزت أرض الغيط المعدة لزراعته فيها سقيت ارض الورش المزروع فيها التبغ  
سهولة تقطعه بدون ان تلتف جذوره ويتوصل الى ذلك بقلعها بالآلات مناسبة وهذا

تحسن من قاعها باليد وبعد قلعها من الارض توضع حالاً في مشبات تغطي بخرقه  
مبتلة بالماء مع الاحتراز من فصل الطين اللصق بالحد وروثا كم النباتات على بعضها  
خوفاً من اتلاف أوراقها ومتى امتلأت مشبات بالنباتات المذكورة غطيت بخرقه  
مبتلة بالماء ثم أرسلت الى الزراعيين ومن المهم ان تغرس نباتات التبغ في الارض حالاً  
عقب قلعها من الارض وذلك ان الضوء والحرارة والهواء تحدث فيها ذبولاً فاذا  
كانت الشمس حارة والهواء بارداً ومضطرباً ينبغي ايقاف العمل في وسط النهار

ويلاحظ ان يكون غرس التبغ في الارض بسرعة ولذلك يكون من الضروري لاجرائه  
اربعة اشخاص فالشخص الاول يصنع الحفر بالمقراس في خطوط متوازية متباعدة  
بعضها عن بعض نحو متر والثاني يغرس النبات الصغير في الحفرة الى عمق عدة الحياة  
بالتعاقب والثالث يضيف اضافة اليه نحو عشر من البول والرابع يمسك  
بيديه على النبات الذي في الوير حقيقاً وماريلان (اقليمان من امريكا) والديار  
المصري يزرع برز التبغ ثم باليد ثم يحذف بعد ذلك ثم يعزق بالقلم وجودة الاقليم  
تتم ما ينبغي

ثم تترك ارضه عزفاً حتى امرتين او ثلاثا تنضج الاعشاب الرديشة وتقطع نباتات  
التبغ القصيرة والسقيمة والتي اصابت الحشرات ثم يلف متى بلغ ارتفاعه من ٣ الى ٤  
ديسمترات وهذا العمل الاخير اى اللف ضروري جداً الفرض الاصل منه حفظ  
رطوبة مناسبة لكل نبات في فصل الصيف

ومتى بلغ ارتفاع التبغ قدمين اى بعد مضي شهر او ستة اسابيع من زراعته تقطع  
قمة كل ساق متى ابتدأ ظهور الازهار ثم تنزع الاوراق السفلى الثالثة القريبة  
من الارض بحيث لا يبقى على كل نبات الا عشر اوراق او ثمانية عشر ولما كان تقليل  
الاوراق ينشأ من اتجاه كثير من العصارة للاوراق الباقية يكون ذلك سبباً في ازدياد  
محصولها وتحسين جودتها ومن حيث ان قرطقة اى ثبات يتولد منه ازدياد كمية  
ينبغي ازالة الاوراق والازهار الباقية كلما ظهرت لانها متى بقيت على الساق وتغذت  
من عصارة الاوراق الاصلية غسرت جودتها وينبغي اجراء هذه الاعمال كلها مع  
الاتفات الكلى فان نجاح محصول التبغ يتعلق باهتمامات الزراع

ونباتات التبغ المعتمدة لجل التفاوت تزرع في مكان مخصوص معرض لتأثير الشمس  
وينبغي ان تكون قوية الالباب وزراعتها وخدمتها كنباتات التبغ التي تزرع في  
الغيط لانها لا تنزع من اوراقها شيئاً ولا تقترط ومتى اكتمت ثمارها العلمية لونا  
اصفر ضارباً للحمرة قرطت ثم تحفظ في الشمس او في مكان متجدد الهواء ومتى جفت

فصلت وحفظت من ملامسة الهواء ولا تفتح الا عند بذور ما فيها من البرور والبرور  
الجيدة لونها ضارب للشفرة متساوية الحجم ثقيلة لان الترسبات ٥٠ جرام وأحسن  
البرور للزراعة ما جنى منذ سنة

ولما كانت أوراق التبغ عريضة فالطر الشديد المستقر والبرد (تفتح الراء) والرياح  
العاصفة تصيبها وتزقها ويتعذر تدارك هذه المصائب ولاجل الانتفاع بالأوراق التي  
تزقت من تأثير المطر أو البرد فيها يقطع ما أصيب منها حالاً عقب العارض والأوراق  
التي تنول بعد ذلك يحصل منها محصول قليل

ويعتري التبغ دودياً كل الجزء اللين من أوراقه فينبغي البحث عنه صباحاً قبل شروق  
الشمس وإهلاكه باليد

وزعم بعض الزراعين ان وجود التبغ في الأرض يقيها من الدود الأبيض مع ان هذه  
الحيوانات تأكل جذوره بشراهة عظيمة وليس هناك واسطة لحفظ نبات التبغ الذي  
أصيب بهذا الدود

والهالوك عدواً كبيراً للتبغ أيضاً فهذا النبات الطاميل يستولى على غذائه فيهلكه  
والواسطة الوحيدة لمنع تكاثره أن يقطع من الأرض حال ظهوره بل يضطر الزارع  
أحياناً إلى أن يقطع التبغ الذي يوجد هذا النبات بقربه

(اجتلاء أوراق التبغ) اذا خدم التبغ كما ينبغي وساعده الوقت ولم تصيبه افعة من  
الآفات التي أسلفنا ذكرها تكون أوراقه في حالة نضج تام بعد مضي ستة أسابيع من  
قرطه ويعرف تمام نضجها متى ابتدأ اللون في التغير فيصير ضارباً للصفرة بعد أن كان  
اخضر وتعطف نحو الأرض وتتركش ونصب رخسنة المس وتتصاعد منها رائحة  
مخدرة شديدة هي رائحة التبغين الذي هو الاصل السعي للتبغ

ولا تنضج الأوراق في زمن واحد متصل على مرار والأوراق التي تنضج أولاً هي التي  
تكون ملتصقة بالجزء السفلي من الساق وهي عبارة عن ثلثي المحصول ثم تجنى الأوراق  
الباقية بعد مضي ثمانية أيام إلى عشرة ولا ينبغي أن تجنى الأوراق الا في زمن هو بعد  
ذهاب الندى فانها متى انفصلت من السوق تتلف بسهولة بتأثير الندى والمطر فيها  
فتتفسد كثيراً من أصلها الطيار وحينئذ لا ينبغي أن تترك الأوراق على الأرض لئلا  
يحق الاقاليم الرطبة ثم تجنى السوق بعد الأوراق وتستعمل لازدياد كله السرقين

وهي مقيمة بتجفيف أوراق التبغ في بعض البلاد ان تقرط السوق فوق سطح الأرض  
باصبعين ثم تترك في الغد وتقلب مرتين أو ثلاثاً في اليوم ليؤثر الهواء والشمس  
في جميع اجزائها ويكون ذبواها على نسق واحد ثم تقبل الى مكان مسقوف بدون حائط



يكون بعيدا عن المسكن الاصلى لان أوراق التبغ الرطبة تمسكها عدمها رائحة  
مهيبة وغازها تلي اذا استشق في مكان مغلق ربما أحدث اختناقا  
وتبسط الاوراق بعضها فوق بعضها على ارضية هذا المكان ثم تغطى بقماش أو بغطاء  
ثم بالواح من الخشب توضع فوقها حجارة كبيرة وتترك على هذا الوضع ثلاثة أيام أو أربعة  
ليتم فصل منها ما زاد من الرطوبة وتضمر

(استعماله) التبغ مهيج قوى جدا فاذا استشق التشوق بالانفاس بسبب عطاسا ومضغ  
اوراقه يمرض افراز كثير من اللعاب وذهب بعض الاطباء الى ان شال كل من الغشاء  
الغشائي واللسان والصمغ الغلي والزكام تشفى من مضغ أوراق هذا النبات وقيل ان  
دخان التبغ يشفى من آلام الاسنان

وكان التبغ اكثر استعمالا في الطب قديما وقد ترك الآن في زوايا النسيان ويستعمله  
الاطباء البساطرة حقا الى الآن فينشأ عنه اسهال شديد جدا واذا استعمل وضعيات  
من الظاهر كان سببا في شفاء القوب والجرب والقروح المتعصية على الشفاء وانما  
ينبغي الاحتراز التام في استعماله لانه ربما نشأ عن كثرة استعماله تسهم ومطبوخ  
التبغ ودخانه يمتدان الحشرات من العنابر المعدة لتربية النباتات ومن اشجار القاكهة  
أيضا

\*(الطعام من نباتات الصبغ)\*

\*(الكلام على زراعة القوة)\*

نسمي بالافريقية (جاراتس) وباللسان النباني (روبياتسكتوريوم) فاسم روبياتس  
لجنس من القويبة القوية التي جعل هو اساسا لاسمها ومعنى اسم روبياتس خوخ من  
معنى الاحمر لان جذور هذا النوع في الصبغ الاحمر وكان القدماء يعرفون استعمال  
القوة ويرزونها

وهي نبات ذو جذور خالدة وصوق سنوية ينبت بإيطاليا والاندلس والروم والديار  
المصرية ونحو ذلك

وتوافق الاراضي الطينية الرملية الخفيفة المحروثة المسهدة بالسيلة وكيفية زراعته  
ان تقسم الارض الى بيوت ثم تبذر فيها البذور تقريبا في فصل الربيع ومتى نبت ينبغي  
ان تنقى منه الاعشاب الرديئة ومتى ترهق وتعطى علقا للمواشي الا اذا كان  
المقصود الحصول على بزوره

والاجسن تكاثره من جذوره الدقيقة التي تحصل اثناء قلع جذوره الحقيقية من الارض  
فتموضع في الخطوط في فصل الربيع ثم تغطى بقليل من التراب

ونتيجة زراعة القوة على شواطئ التبل وفي جميع الاراضي الطينية الرملية وجذورهما  
تكتسب الشواطئ منافع وتنتفعان من السقوط

والقوة أحسن المواد المستعملة للصبغ الاحمر والمادة الملونة الجراء التي تحصل منها  
وتصبغ بها الاقشة بواسطة الشب من اللفف الالوان واكثرها ناعا على الاقشة

والجذور هي المستعملة في الصبغ لان الاصل الملون الاحمر كثير فيها خصوصا اذا ما كتبت  
في الارض ثلاث سنين ولهذا السبب لا تقطع الا بعد مضي الزمن المذكور بل لا تقطع في  
جزيرة قبرص الا بعد مضي خمس سنين أو ستين ولذا كانت القوة المتحصلة من الجزيرة  
المذكورة أحسن انواعها وأجودها

وتسكون جذر القوة من ثلاثة أجزاء اثنين بعضهم عن بعض تعد من الباطن الى الظاهر  
أولها جزء خشبي اصفر يشغل جميع طول الجذر وثانيها قشرة حمراء وثالثها بشرة  
رقيقة ضاربة للحمرة وتوجد المادة الملونة الجراء في القشرة ولذا يطحن جذر القوة  
أو يدق بعد تجفيفه لصحتي القشرة المذكورة

والماء البارد لا يذيب من جذر القوة الامادة ملونة صفراء لان المادة الملونة الجراء  
لا تذوب الا في الماء الذي درجة حرارته من ٣٥ الى ٧٠ + والمطبوخ يكون ذا لون أحمر  
ضارب للحمرة والكمول المغلي يذيب من جذر القوة جميع ما فيه من المادة الملونة فينتقلون  
بالسعة

ثم ان جذر القوة متى كان مزروعا في الارض لا يكون مخفويا الا على سائل أصفر وهذا  
السائل يكون أكثر كونه وكمة كلما كان النبات طاعنا في السن كما يشاهد ذلك فيما  
اذا امتخت قطعة صغيرة من المنسوج الخلوى لهذا الجذر رطبة بالنظر المعظم حال  
قطعها وهذا السائل الاصفر متى امتص أو كسجج الهواء استحال الى مادة ملونة  
جراء كما يشاهد ذلك فيما اذا امتخت قطعة من المنسوج الخلوى التي ذكرناها بعد  
مكثهم بعض دقائق في الماء المحتوى على هواء والمقصود من جميع الاعمال التي تعمل  
في القوة اغما هو ملاسة المنسوج الخلوى المشعرون بالمادة الملونة الصفراء الى هواء  
فتسهيل الى مادة جراء وعلى مقتضى ذلك تكون استحالة المادة الملونة الصفراء الى مادة  
ملونة جراء اعظم كلما كانت هذه الجذور أكثر تجزئة فاستبان مما ذكر ان القوة  
لا تحتوي الا على مادة ملونة واحدة هي الصفراء التي تبقى على لوهم اما دامت محتبسة في  
المنسوج الخلوى ومتى لامست الهواء صارت حمراء وهذه المادة هي المسماة  
(اليزارين) اي قوين

\*(الكلام على زراعة النيل)\*

تسمى بالافريقية (الديجو) وباللسان النياقي (الديجوفيرا أربنتيا) اى الفضية مجبت  
بذلك لان أوراقها فضية اللون وتسمى أيضا (الديجوفيرا تكتوريا) اى نيلة  
الصين

وتزرع النيلة لتستخرج من أوراقها مادة ملونة زرقاء كثيرة الاستعمال فى  
الصين وتجمع زراعتها فى بعض بلاد من الصعيد ومن بر مصر المتوسط والجزء  
الجنوبى من الدلتا وتزرع أيضا فى الاودية المغربية المسماة الواحات وقد نجحت  
زراعتها فى سنار

وتستدعى زراعة النيلة أرضا خصبة طينية رملية وحينئذ تنبت جميعا فى جزائرها  
النيل وفى الاراضى القريبة من جسورها ولا تنجح فى الارض الطينية المنبسطة  
الكثيرة الرطوبة وتزرع بعد حصاد الزراعة الشتوية  
وينبغى ان تختب زراعتها ارض تكون بقرب النيل او بقرب ترعة وذلك لى  
النباتات واحتياجات المكان الذى تصنع فيه النيلة لانه يستدعى مقدار عظيم من  
الماء

وتحرق الارض التى اعدت لزراعتها حرقا ثانيا ثم تصنع فيها حفرة قليلة الغور متباعدة  
بعضها عن بعض قدمين يوضع فى كل حفرة منها نحو ١٠ بزور ثم تغطى بالتراب  
والقدان الواحد يزرع برعين من بزورها الجيدة النقية وقبل بذور زور النيلة  
فى الارض يوضع فى الماء ويفصل ما يطفو منها على سطحه لانه غير جيد ثم تترك فى الماء  
يومين لاسترخائها وفى الاشهر الثلاثة الاولى تسقى كل خمسة ايام مرة ثم كل ثمانية  
ايام مرة حتى ينبت النباتات الحديثة ينبغى ان تقنى منها الاعشاب الرديئة مع الاهتمام  
كلما تكونت حتى تسكسب غموا كافيا فلا تتأثر من الاعشاب المذكورة واذا كان  
الوقت يابسا ينبغى ان تسقى النيلة بكثير من الماء بشرط ان لا يعلت عليها واذا كانت  
النيلة من روعة فى خطوط قائم استدعى قليلا من الماء لكن النيلة التى تزرع فى البيوت  
تكون اكثر غموا من التى تزرع فى الخطوط

ومتى وصلت النباتات الى غمام غموها (ويعرف ذلك متى ابتدأت ازهارها فى الظهور)  
فقد آن اجتنائها فانتقطع سوقها لان الاوراق تكون حينئذ مشوهة بكثير من عصاره  
ملونة

وتقطف النيلة اقل مرة بعد ثلاثة اشهر من زراعتها ثم تترك السوق المقروطة معروضة  
للهواء ليزول ما عليها من الندى ثم تحال الى حزم تنقل الى المكان الذى تصنع فيه النيلة  
بقرب ساقية ثم بعد مضي اربعين يوما تقطف النيلة مرة ثانية وهكذا مرة ثالثة وسنذكر

أن تنبت بعلم ذلك فالغالب أن تنبت بعد القرطة الثالثة وهي تنبت في الأرض نحو ستة أشهر

ومن المعلوم أن السوق التي تقرر كل مرة لا تكون كبها واحدة فبايقرط منها أول مرة يكون أكثر كمية ومقدار من القدان الواحد نحو ١٠٠ حزمة والقرطة الثانية أقل من الأولى ومقدارها نحو ٩٠ حزمة والثالثة أقل من الثانية ومقدارها نحو ٨٠ حزمة وكذا النيلة المتحصلة لا يكون مقدارها واحد فبايقرط من القرطة الأولى يكون نحو ٢٥٠ رطلا وما يتحصل من الثانية نحو ٢٢٥ رطلا ومن الثالثة نحو ٢٠٠ رطل

ويستفي سبعة اشخاص لاستخراج النيلة من ثلاثة قراريط من القدان في اليوم الواحد أي أنهم يستخرجون منه النيلة في ثمانية أيام ولا ينبغي أن يزرع هذا النبات في الأرض التي زرع فيها الألب بعد مضي بقله سنوات لأنه ينكمها كثيرا ولاجل صيرورتها خصبة جيدة المحصول يستفي أن تنبت ثم تخلص بالأمدة

واعلم أن هذا النبات يصاب بحشرات تاكل أوراقه فيلتجى الزراع إلى قرطه وقد استعمل بعض الزراعين لئلا يهلك هذا العارض قطيع ديوك رومية أرسلها إلى الغيط المصاب بهذه الحشرات ولم يعطها إلا غذاء قليل فأبادت الحشرات المذكورة والنيلة مادة ملونة زرقاء كما قلنا نستخرج من نباتات تنبت في الديار المصرية وفي بلاد الهند الشرقية وجاءت بجزيرة سيلان وبلاد الصين والجاпон وأمريكا الشمالية والميكسيك وهذه النباتات تدخل كلها تحت الجنس النيل الذي هو من الفصيلة البقولية

ومصادره هذه النباتات تكون لالون لها أو لامادامت محتبسة في المنسوج النباتي ثم تصير خضراء ثم زرقاء متى يجزأت الأوراق مع ملاسة الهواء فتسب منها مادة نشوية زرقاء داكنة هي النيلة

وتستخرج النيلة من الأوراق الرطبة أو اليابسة متى تكاملت أزهار النبات قرطت سوقه على بعد ١٠ أو ١٥ سنتيمتر من سطح الأرض ثم تعطن في الماء في دن ٨ أو ٩ ساعات فيحصل فيها تخمر وبعد أن كان السائل اصفر يستحيل إلى الخضرة الداكنة شيئا فشيئا وترفع درجة حرارته وبعد زمن يتغلى سطحه برغوة بنفسجية وغلا لرققة فينتقل في دن آخر ويخفض فيه بعض ساعة إلى ساعتين بحيث تصير اجزأؤه كلها ملاسة لهواء فيكتسب زرقوة يتعكر فتسب منه دف صغيرة صلبة هي النيلة التي

يسهل ترسيبها بإضافة قليل من ماء الجير إلى السائل وبعد تركه للهيم بعض ساعات  
يصفى ما كان منه رائقا ثم يسخن الراسب الذى فى قوام الحريفة مع كثير من الماء  
ثم تسكسب الرغوة التى تتكون على سطحه ثم يترك للهيم ثانيا ثم يوضع الراسب الذى  
ينفصل منه على خرقة من القماش لينفصل ما فيه من الماء ومضى صار فى قوام العجينة  
البابسة تملأ به صناديق صغيرة مربعة من الخشب فاعلم من القماش ثم يعصر  
بالمصرة ثم يتم تخفيف العجينة فى الشمس ثم فى الظل مع الاهتمام فى إزالة الشقوق التى  
تتكون على سطح اقراص النيلة

والجهاز المستعمل لاستخراج النيلة بالديار المصرية مكون من جملة خواب من القنار  
يدفن نصفها فى الأرض ومن اناء يسخن فيه الماء فتقرم سوق النيلة وأوراقها كما يقرم  
التبغ ثم توضع فى تلك الخوابى ويصب عليها الماء الحار ثم تدلك الكتلة بالعصى جملة  
ساعات ثم تنزع السوق والأوراق من الماء وتترك على مصعات لينفصل ما فيها من  
السائل ثم يترك الماء المتلون فى براميل لترسب النيلة فى قاعها ثم يصفى ما يطفو على  
سطحها من السائل ويطرح وحينئذ تصنع حفرة صغيرة فى الأرض وبعد أن يبسط  
الرمال على قاعها وجدرها تصب فيها النيلة ثم تترك فيها جملة ساعات لينفصل ما فيها من  
الماء ثم توضع حالة كونها عجينة فى قوالب مستديرة فيتم جفافها فيها فتصير على شكل  
اقراص زنة الواحد منها بعض ارطال

واعلم ان جودة النيلة تتعاق بالاهتمامات التى أحرى لتجهيزها ولذا ترى اصنافها  
عديدة والنيلة الجيدة يلزم أن تكون جافة مملئة الالتهاب خفيفة زرقاء ضاربة للبضحية  
وتحتوى النيلة على جملة اصول عضوية وعلى املاح جبرية وبونابية ومغنيسية مع  
قليل من اوكسيد الحديد فكل ١٠٠ جرم منها مركبة من

٢٧

ماء

٤٥

مادة ازوتية

٢٦

مادة سمراء

٧٢

مادة حمراء

٦١٤

مادة زرقاء تسمى نيلين

١٩٦

مواد غير عضوية

ولا يصلح منها للصنع بالزرة الامادة واحدة هى النيلين التى يبيع لنا ان نشرحها هنا  
فتقول رب الله التوفيق

توجد هذه المادة على حالتين متخالفتين تركيها واصفا فاما أن تكون زرقاء بنفسجية

واما ان تكون لالون لها بالكلية ومما ينبغي التنبيه عليه والالتفات اليه هو انه  
يتأق الحال من احدى الحالتين الى الاخرى بدون أن تتغير طبيعتها الاسمية فتكون  
في النباتات ايضا بالكلية مختلطة بالمواد الاخرى وتكون قابلة للتذوبان في الماء الذي  
تقع فيه تلك النباتات لكن متى لامس هذا المتنوع الهواء امتص التيلين الايض  
جزأ من اوكسيجين الهواء واستعمال الي تيلين أزرق فيصير غير قابل للتذوبان في الماء  
حينئذ ولهذا السبب ينبغي أن يحرك المتنوع مع ملامسة الهواء للحصول على هذه  
النتيجة كما قلنا

والتيلين الأزرق اذا لامس محلولات او مواد ذات شراهية لادوكسيجين تفقد لونه  
الازرق وصار أبيض متى ترك بعض ما فيه من الاوكسيجين فيذوب في الماء ومتى لامس  
محلوله الهواء تولد فيه التيلين الأزرق ثانية واثبتت ذلك أن وضع غسوط مكون من  
النيلة المصقوفة وثلاثة أجزأ من الجير الايدرا في وجراين من كبريتات أول اوكسيد  
الحديد و اجزا من الماء في زجاجة مصونة عن تأثير الهواء ثم يغمس هذا الخليط مرارا  
في صير السائل أصفر كما بعد زمن يسير ويرسب في قاع الزجاجة واسب سكون من  
كبريتات الجير ويسبكوى اوكسيد الحديد

ونظريه هذا التفاعل ان تصد جزء من الجير بجزء من حمض الكبريتيك الداخل في  
تركيب كبريتات أول اوكسيد الحديد فيكون كبريتات الجير لا يذوب في الماء فيرسب  
وأول اوكسيد الحديد الذي صار منفردا يؤثر في التيلين الأزرق ويستولى على بعض  
اوكسيجينه فيجعله الى تيلين ابيض ويستعمل هو الى سبكوى اوكسيد الحديد والتيلين  
الذي زال بعض اوكسيجينه فصار أبيض يكون قابلا للتذوبان في الماء  
(الكلام على زراعة القرطم)

يسمى باللسان النباتي (قرطموس تنكتور يوس) اى قرطم الصبغ وهو معهود  
قدما

ويرزع هذا النبات لاستخراج مادتين ماوتين من زهره المسخى بالعصر احداهما  
حمره تذوب في القلويات والثانية صفراء تذوب في الماء والاولى أكثر استعمالا ويصنع  
منها حسن يوصف المعروف الذي يكسب الوجه حمرة بأن تخلط تلك المادة بالطلق  
وحبوب القرطم الغليظة العديدة المسماة بحبوب الدرة تأكلها تلك الطيور بشرارة  
ويستخرج منها بالعصر ربع وزنها من زيت ينفع للصرع والغذاء فينبغى الاهتمام  
بزراعته بالنظر لما يستخرج من الزيت من حبوبه والاقرص التي تحصل بعد عصر  
الزيت تستعمل غذاء للمواشى وأوراقه يمكن استعمالها علما للمواشى والاغنام

وحطبه يستعمل وقودا ويلاذنا وبالجملة تستعمل ازهاره التالوين الإطعمة بالصفرة  
عوضا عن الزعفران ويزرع في البساتين زينة لجمال منظر ازهاره  
وأصل القرطم من الديار المصرية وولاد الهند وقد استنبت في الاجزاء الجنوبية من  
أوربا وقد تركزت زراعته فيها الآن لان اهل الانجليز يجلبون اليها صغرا مشرقيا  
من احسن الانواع يشترونه من الديار المصرية التي يحصل من أرضها سبعة اعشار  
ما يستعمله الصباغون في صناعتهم من هذا الجوهر

وزراعة هذا النبات تتجبع في سائر أراضي القطر المصري ويزرع بكثرة خصوصا في  
أكفاف سيوط وجوفا وخذ زراعته في التناقص كلما صار القرب من القاهرة  
ويستدعى القرطم أرضا خفيفة غائرة معرضة لتأثير الشمس ولا حاجة الى تسميدها مالم  
تسكن منه تكة جذا وفي الأراضي ذات الخصوبة المفرطة يبلغ هذا النبات ارتفاعا  
عظيما لكن ازهاره تكون نادرا فمتأخرة اقل نلونا وجوده

ومتى حرثت الارض حرثا غائرا أو عزقت بذرت فيها البرود عجب ان تقارب مياه  
الفيضان الاراضى ولا بأس بتعطين البرود ٢٤ ساعة قبل البذر في مجلو ط مكون من  
الرماد وماه السبله وذلك لتلين غلافها القوي الذي هو صلب شحيح وتسهيل الانبات ثم  
تبذر نثرا بالسبد بحيث يكون البذر خفيفا والافوق أن تزرع خطوطا بحيث يكون  
البعد بين كل حفرة والاخرى نحو ٣٠ سنتيمترا وتأنق زراعه القرطم مع الشعير او  
القمح أو الجوز أو نحو من النباتات ذات الجذور العميقة التي لا ترتفع سوقها كثيرا  
فوق سطح الارض

ومادامت نباتات القرطم الحديثة صغيرة ينبغي ازالة ما فيها من الاله سلب الرديئة  
وتخفيف ما كان منها مترا كما ويبتدى هذا النبات في التزهير بعد ثلاثة اشهر من زراعته  
ويسقر هذا التزهير نحو ٤٠ يوما ولما كانت ازهاره لا تسكب اللون الاحمر المسمى  
الذي يرغب فيه الا تدريجيا ينبغي أن يتجنى على حرار وأن يكون اجتناءها في زمن يابس  
لان الرطوبة تكسبها لونا اسود

واجتناء العشر يحكى نحو شهرين وفي أثناء هذه المدة يجب على الزارع ان يذهب الى  
الفيضان كل يوم في زمن محمول يجتنيه والاولى ان تجتنيه الصبيان والنبات لتقليل  
المصاريف وفي بلادنا يدق الصغرة رطبا في احوال من خشب أو من حجر ليستحصل  
الى عجينة توضع على مخفر من شعر ثم ترش بقليل من الماء القاتر المنقوع على قليل من  
ملح الطعام ثم تمصر باليد قليلا لافزنا سهولة فصل جزء من المادة الملونة الصفراء  
وتكرر اضافة الماء مرتين أو ثلاثا ثم تجعل العجينة اقراصا توضع على الصنخ في اودة

معددة الهواء لا تالها الشمس قبض هذه الاقراص بدون ان تقصر ولا تلتف الضوء  
مادتها الملونة

ومنى كانت زراعته جيدة يحصل من القديان الواحد من ٥٠ الى ٥٥ وطلا من  
اقراص العصفرا الحافة وبعد اجتناء العصفرا تترك البساتين تجف عيدها بعض ايام  
ثم تقاع ويفصل منها البريان فحرب بالعصى والقضبان الواحد يفصل منه من  
٣ الى ٤ ارا ديه من البروز فاذا عصرت هذه البروز تفصل منها نحو ربع رزم من زيت  
جيد يستعمل للاستسباح والغذاء

واعلم ان عصفرا القطر المصري أجود من غيره لانه يحتوى على الضعف من مادة ملونة  
حمر بالنسبة لانواع العصفرا التي تزرع في البلاد الاخرى ويحصل منه سنويا بلا دامن  
من ١٥٠٠ الى ١٨٠٠ قنطار

وينبغي أن يتخبط العصفرا ذلون احمر لطيف خاليا عن الازهار الصفراء ما أمكن لانها  
خالية من المادة الملونة وهذا دليل على انه لم يتخبط جيدا وانه جنى متأخر لانه يتقد  
لونه اللطيف كلما تقدم قوه

والمادة الملونة الحمراء التي في زهر العصفرا طيبة تار انيخية سماها المعلم (شوفروى)  
عصفرين وسماها بعضهم حصص صفوريك لان تأثيرها حمضي ومقدارها يختلف  
في العصفرا من جزئين الى ثلاثة اجزاء في المائة وهذه المادة تكون مصوبة بمادتين  
لونها اصفر احدهما تذوب في الماء والثانية لا تذوب فيه

والعصفرين وان كان لا يبقا على الاقنة يستعمل مع ذلك في صبغ الحرير والقطن  
والكتان باللون الوردى والسكرى وهذه الالوان بيضاء امر غريبة وانما ينبغي  
الاهتمام بفحص يد العصفرا من المائة الملونة الصفراء التي تصاحبه

((الكلام على زراعة البليصة))

تسمى بالانجليزية (جود) وباللسان النياقي (ريز يد الوتبول) أى الصفراء ووجدوها  
مفرسة وساقها ناعون قدم الى قدمين فاكثر تحمل اوراقا متوازية واحدة من فرانسوا  
وانكلترة ويسكاثر ببروز

وتزرع البليصة في بعض بلاد فرانسوا وانكلترة والديار المصرية لاستعمالها في الصبغ  
فانه يخرج من ازهارها واوراقها مادة ملونة صفراء لطيفة جدا ثابتة وفي هذا  
النبات قائمة لا توجد في غيره من نباتات الصبغ وهي أنه لا يحتاج الا الى القسرة  
والخفيف ثم يباع الصباغين

والبليصة من جهة النباتات التي تبث في جميع الاراضي لكن الاراضي الخصبية يحصل



منها أو فر الحصول وقيل ان الاراضى الرملية تحصل منها مادة ملونة هم قراء كثر كنية  
والاراضى التى ينبج فيها هذا النبات هى الطينية الرملية المحتوية على قليل من  
الرطوبة وينبى الاهتمام بزراعة البليجة فى أرض قطنة لان نباتها يبقى صغيرا زمنا  
نفسه تدعى تنظيف الحشائش مرارا مع الاعتناء ولا ينجى ما فى ذلك من المصاريف  
وزراعة هذا النبات تنهك الارض لكننا لا نستدعى سدا

وتبذر بزوره عقب ان تفارق مياه الفيضان الاراضى أى فى شهر (بابه) او فى شهر  
(هانور) ويستعمل للقدان الواحد منها من عشرة ارطال الى اثني عشر رطل من البزور  
ولابأس بغمرها فى الماء بعض أيام قبل البذر وتذر قريبا من سطح الارض ثم تستر بقليل  
من التراب وفى أغلب الاحيان اذا زرعت البليجة فى أرض تظيفة لا تخفف ولا تعزق  
فتترك ونفسها حتى تنضج فيكون ذلك وقت حصادها وفى بلادنا تقلع بعد تمام نضج  
غمارها وعند اجتثاثها تكون الساق والاوراق خضراء وتربضها اللهو والشمس  
والندى أثناء تجفيفها يكسبها اللون الاصفر الطيفير غيبه الصباغون ولا يقبلونها اذا كان  
لونها اخضر ومع ذلك فقد حقق بعضهم ان البليجة التى بقيت على لونها الاخضر بعد  
جفافها أى التى جفت بسرعة تحتوى على كثير من المادة الملونة الصفراء أيضا  
كالبليجة التى صارت صفراء

وأسهل طريقة لتجفيف البليجة واكتسابها اللون الاصفر المطلوب ان تقلع ثم تبسط  
فى الهواء طبقات رقيقة فيصفى جزؤها العلوى بسرعة بتأثير الندى والشمس فيها  
فتقلب ليصفى جزؤها السفلى ويصفى أيضا ويتم جفافها فى ظرف أسبوع وفى وقت  
الامطار لا ينبغي أن تترك على الارض لان المطر اذا كان كثيرا يكتسبها مرة  
ويجردا عن معظم ما فيها من المادة الملونة الصفراء فتتلف وتصلح لا قيمة لها

ومنى تم جفاف البليجة تربط حزمة الواحدة منها عشرة ارطال وينبى أن تحزم  
على ملاآت لثلاثة بزرورها وتضيق مع انها تحصل منها زيت ثابت جيد للسراج  
والصباغون يستعملون البليجة طحينا فى الماء

ويتأى حفظ البليجة جلة سنوات بدون أن يطرأ عليها تغير بشرط أن تكون مجففة  
وموضوعة فى مكان خال من الرطوبة بل قيل انه انجود كلما صارت عتيقة

ولاجل اجتثاث البزور اللازمة للبذر تختب النباتات القوية وتترك فى الارض ليم  
نضجها وبزورها دقيقة جدا تنفصل من غمارها الطيبة بسهولة وزراعة هذا النبات  
تحتاج مصاريف قليلة فيكون وبها كثيرا دائما

•(الكلام على زراعة القير المعروف بعباد الشمس)•

يسمى بالمان للنبات (كروون تشكور يوم) أى الصبغ من الفصيلة القريونية وهو نبات كثير النفع لصبغته الزرقاء التى تحصل من عصارتها وهى المسماة فى علم الكيمياء بصبغة عباد الشمس وفى فصل الصيف يجمع هذا النبات وتستخرج منه المادة الملونة اللطيفة بالعصر وهو يثبت بنفسه بكترة فى غيطان الديار المصرية وينبت هذا النبات فى الاراضى العقيمة ولا يستعمل الاخدمة بيرة ومع ذلك اذا سدت أرضه قليلا وخدمت ثم بقيت حينئذ حين فى فصل الصيف تحصل منها محصول وافر

وتجهز عصارة عباد الشمس بأن يدق النبات ثم يوضع فى أكياس ويعصر ثم تستقبل العصارة فى أوان ومضى انقطع نزول العصارة استخرج الثقل من الأكياس واستعمل سحادا جسيما الارض ثم تغمر خرق عتيقة من القماش فى العصارة المذكورة وتترك فيها حتى تتشربها جيدا فاذا كانت ممتعة يكتفى غسلها بالماء ثم تجففها ثم تعرض هذه الخرق الى بخار البول أو السبلة فتكتسب الزرقة من غاز النوشادر المتصاعد ولاجل ذلك يجمع البول قبل العمل بشهر فى خواب من الخافق بحيث يكون ثخن طبقة فيها لمخونصف قدم ثم يلقى فيها ما يكتفى من الجير الحى ويحرك المخلوط بهما ثم يوضع فوقه الخرق الممتشربة بعصارة عباد الشمس ثم تغطى الخارصة وتترك الخرق معرضة لبخار البول نحو ٢٤ ساعة مع الاهتمام بتفليها وبعدهم انغمارها فى البول لانه ينيل ماذتها الملونة الزرقاء وكلما عرضت خرق اخرى الى بخار البول يترك جيدا بالعصا وفى أثناء هذا العمل يوضع قليل من البول يوميا فى الخارصة ومضى انشجنت الخرق بغاز النوشادر الذى يتصاعد من البول أو من السبلة ثم غرت نباتا فى عصارة عباد الشمس فاذا صار لونهم أزرق داهكنا بعد غمرها فيها فقد تم العمل فاذا لم تكتسب هذا اللون غمرت فى العصارة مرة ثالثة بل ورابعة ثم تجفف وتكبس فى أكياس كبيرة ثم ترسل الى هولاندة ونحوها على هذه الحالة

وزرقة عباد الشمس ليست لطيفة كزرقة السبلة والماء الباردين يلون الخرق فى الحال وتستعمل هذه المادة الملونة فى هولاندة والنمسا وانكترة لتلوين المرات والهلامات ويصبغ بها الورق الازرق الذى يغطى به السكر وصبغة عباد الشمس احد الجواهر الكشافة الكثيرة الاستعمال فى الكيمياء لان خاصيتها أن تحمر فى الحال اذا غمرت فى حمض فتكون سيباني كشفه وظهوره وهذه الورقة المحمرة تزرق اذا غمرت فى محلول فلوى واهل هولاندة يستعملون صبغة عباد الشمس لتلوين ظاهرا الجين بالبنة شمعية ويجهزون من خرق عباد الشمس التى ترسل اليهم

من فرانس اقران عباد الشمس ثم يبيعونها على شكل بهينة بايسة  
 \* (الكلام على زراعة حناء الفول) \*

تسمى بالافرنجية (أوركايث) وبالاسان النباق (أتمكوزاتسكتوريا) من القصة  
 الشخصية وهو ينبت من نفسه في الاماكن القليلة بالديار المصرية ولجذوره مقشرة جفراء  
 تستعمل في الصبغ وفي تلوين بعض سرائل ووجبة والمادة الملوثة الجفراء التي في هذه  
 القشور نكاد لا تذوب في الماء وتذوب في الكحول ونحوها في الاجسام الدسمة ولذا  
 يستعملها الاجراجية لتلوين مستحضراتهم الزيتية بالوردية وتقلع هذه الجذور من  
 الارض في فصل الشتاء ثم تقفل وتجفف وما كان منها حديثا يفضل على غيره وقد قل  
 استعمالها الآن في فن الصباغة

وهناك انواع كثيرة اخرى خلاف التي ذكرناها تستعمل في الصبغ لا يسع ذكرها  
 كتابا هذا

\* (السادس منها النباتات النافعة في فنون مختلفة) \*

\* (الكلام على نباتات الدبغ) \*

اعلم ان التنين اى الاصل القابض الذي يستخرج من بعض النباتات اذا اتحد بما في جلد  
 الحيوانات من المادة الهلامية تكون عن ذلك مادة لا تذوب في الماء وان دبغ الجلد  
 وقشر البلوط هو الذي يستخرج منه التنين غالبا في فرانسوا وامريكا وهذا النبات  
 مذكور في باب اشجار الغابات فراجع ان شئت وهناك جله نباتات بلدية واجنبية  
 تحتوي على اصول قابضة وذلك كقشر كل من الصفصاف والفرعاج واللج والسماق  
 والاس والورد والمان والقرظ وهو غير السنط النبلي وغير ذلك

ولاجل معرفة كمية التنين في اى نبات يكنى أن يغلى هذا النبات في الماء بعد تجزئته  
 ثم يضاف الى المطبوخ المتصل منه محلول كبريتات الحديد او محلول الغراء فباضافة  
 كبريتات الحديد الى المطبوخ يسود كثيرا وقليل المائيه من التنين وباضافة الغراء  
 اليه يتعكر ويرسب منه في قاع الاناء راسب ضارب للبياض كثيرا وقليل ولا تكلم  
 هنا الاعلى الا هم من هذه النباتات القابضة فنقول وبالله التوفيق

\* (الكلام على زراعة الاس) \*

يسمى بالافرنجية (ميرت) وبالاسان النباق (ميرتوس كورمونيس) اى العناب وهو احد  
 النباتات التي تحتوي قشورها واوراقها وازهارها وغمارها على كثير من التنين  
 والظاهر أنها أكثر قباضا من البلوط ولذا تستعمل كثيرا في دبغ الجلود بالبلاد الجنوبية  
 من اوربا ولا بأس باجراء ما يلزم من التجارب لاستعمالها في دبغ الجلود بالديار

• (الكلام على زراعة السماق) •

يسمى بالافريجية (روس) وباللسان النباقي (روس كور ياريا) وهو شجيرة تعلو من مترين الى ثلاثة من القصبلة القسقية ويرزغ خصوصا لاستخراج ما فيها من التنين وهذا النبات ينبت بسرعة في الاراضي العقيمة وتولد أغصانه من جذوره على الدوام ويتخذ منه حطب يستعمل وقودا في زمن يسير ولا تستدعي زراعته الاعزق أرضه بالقاس ثم تزرع فيها البذور خطوطا في فصل الخريف في غور قديم او قديمين وفي السنة الثانية أو الثالثة يقرط النبات على مستوى الارض مقل كلسب ثمرة التام ونضجت أوراقه وهذا النبات لا يتأثر من تقلبات الجو ولا تصيبه الحشرات ويحجود فته بجملة سنوات في أرض واحدة

وكيفية تجهيز السماق أن تحفف سوقه في الشمس وتفصل منها الاوراق بضر بها بالعصى ثم تقال هذه الاوراق الى مسحوق بطحنها ثم تباع على هذه الحالة لادبغ الجلود فتوضع في أكياس من قاش

وهذه الاوراق جيدة الاستعمال في تجهيز الجلود وتستعمل أيضا لفصل الجلود التي عطلت في ماء الجير قبل صبغها

وقد اوردت هذه الشجيرة طعمها حار بعضى وهي قابضة ومضادة للقوة وكثيرا ما تستعمل في الطب وكان يستعملها القدماء في تسهيل الاطعمة وأهل مصر يحفظونها بالارز أيضا لتأويله وتيسيله والى هنا قد انتهى الكلام على نباتات الدبغ

• (الكلام على زراعة خشبة الدينار) •

تسمى بالافريجية (هولون) وباللسان النباقي (هومولوس لوبولوس) وهي نبات ذو جذور معمرة من القصبلة الاخضر يسوقه شعاعية تلف على ما يجاورها من اليسار الى اليمين وهي دقيقة زاوية قليلا مغطاة بور قصير كلا في يصيرها خشنة الملمس وهذه السوق يبلغ طولها بجملة أمتار وأوراقها متقابلة ذنبية كفية تشبه أوراق الكرم ذات ثلاثة فصوص أو خمسة مستقيمة متضاربة خشنة من اعلى غدية من أسفل

وهو نبات ذو مسكنين اى ان الازهار الذكور والازهار الاناث منفصلة عن بعضها على نباتين مختلفين فالازهار الذكور على شكل عناقيد متفرعة غير منتظمة تخرج من أباط الاوراق العليا والازهار الاناث يتكون عنها غر محزوطى مستطيل مكون من عدة حراشيف ورقية كبيرة رقيقة متينة توجد في أباطها اذهار اناث أو أسيمة تختلف في ابط

كل حوشقة ثمران يابستان محاطتان بغير اصفر مكون من حبوب صغيرة جدا وطعمه  
مر خاص به ورائحته عطرية

وتزرع حشيشة الدينار في اوروبا بالثمارها المخروطية التي حراشيفها وغارها اليابسة  
مغطاة بهذا الغبار الذي هو الاصل للفعال لحشيشة الدينار وقد اعتبره بعضهم أصلا  
لاواسطيا وسماه (دينارين) ولم يعرف المعلمان (شواليه) و(باين) التحليل الدجاري  
ان هذا الغبار مكون من ١٨ جوهر اسماء بالاقرار الاصفر لحشيشة الدينار  
وقد حقق هذان الكيماويان ان هذه المادة المرة العطرية هي سبب الطعم المر والرائحة  
العطرية القوية لثمارها المخروطية وهي الاصل للفعال لحشيشة الدينار وأن  
الحراشيف التي لا تحتوي على هذه المادة الصفراء تكون لارائحة ولا طعم لها وعرفا  
ايضا ان هذا الاقرار الاصفر يوجد بنسب مختلفة في اصناف حشيشة الدينار وعلى  
مقتضى ذلك لا تكون قيمتها واحدة

وهناك كيفية اخرى لهذا التحليل المجانيكي الذي هو مهم للزراعت وصناع الققاق وهي  
أن تؤخذ الثمار المخروطية المذكورة متى جفت ثم يفصل منها ما يعلم المواد الغريبة  
التي تتخللها ثم توضع على منخل من شعر في عيون ضيقة وتفصل الحراشيف عن بعضها  
بالايدى ثم يبرز المنخل بجمرة أفقية فالأقرار الغباري الذي انفصل من تلك الحراشيف  
ينفذ من عيون المنخل وتبقى الحراشيف فيه ثم يكرر فصل الحراشيف وتخللها الى  
أن لا يخرج منها شيء من الغبار الاصفر وينبغي الاهتمام بعدم تجزئة الحراشيف  
لأنها اذا صارت دقيقة بالتجزئة يتأثر نفوذها من عيون المنخل فبذلك تزداد كمية  
الأقرار النافع غلظا

وقد أحدثت الزراعة تحسينا في جودة محصول حشيشة الدينار وكمية كما حصل ذلك  
في أغلب النباتات المستنبية ويزرع هذا النبات بكثرة في انكلترا والبلجيقا والنمسا  
وايريكافرانسا خصوصا في إقليم الراس فيزرع منها فيه أكثر من ٧٠٠ فدان  
والاستعمال المهم لحشيشة الدينار دخول ثمارها المخروطية في الققاق أي البوزة  
لتكسيها طعما مر اعطريا وتنع تخمرها الحصى وقد قامت في هذا الاستعمال مقام  
الجنطيانا والافستين وغير ذلك من النباتات التي كانوا يدخلونها في الققاق وكمية  
حشيشة الدينار المستعملة لصنع الققاق بفرانسا عظيمة جدا فانه يجب منها من البلاد  
الاجنبية ما تساوي قيمته مليون ونصف من الفرنكات بقطع النظر عما يحصل منها  
في فرانسا ويستعمل في القور يقات وهذه الكمية لا تزال أخذة في الازدياد سنويا ولما  
صار الققاق مشروبا أخذ في الانتشار وزيادة فزيادة في الواضع ان مقدار ما يطلب من

هذا النبات من البلاد الاجنبية يزاد أيضاً وقد أدخلت زراعة هذا النبات بمجديقة  
الجزيرة العامرة فبوجده من جملة اصناف ارسلت من انكثرة والمأمول انتشارها بالديار  
المصرية بعد اجراء ما يلزم من التجارب

وتستعمل خشيشة الدينار في الطب مقوية ومنقصة للاخلاق وتدخل في تركيب ادوية  
مختلفة ويؤمر باستعمال غبارها الاصفر في بعض الامراض أيضاً وتؤكل فروعها  
الحديثة كالتفاح ازارار الهليون واوراقها تنقع غذاء للمواشي وبالجملة يستخرج من  
سوقها اللينة في بلاد السويد الياف نخسة تنفع لعمل اقشة وحبال ولاجل ذلك  
تعرض سوقها طول الشتاء الى تقلبات الجو ثم تعطن في الماء

(الاقليم والارض) قد علم من التجارب ان الاقاليم المعتدلة الحارة من الديار المصرية  
توافق زراعة هذا النبات والارض التي توافقه يلزم ان يكون غورها قديماً في الاقل  
وان تكون خفيفة محتوية على رمل اكثر من الطين لتجد جذورها الدقيقة فيها بسهولة  
وقد اوصى بعضهم باختيار ارض زرع برسياً وقهوه من انواع العلف الخضراء او  
ارض ككاتب بستانا زمانا طويلا فان النباتات الحديثة تصير فيها قوية الانيات  
ويتحصل منها محصول وافر ونصير الثمار الخروطية محتوية على كثير من المادة الصغراء  
وبالجملة تبقى النباتات قوية زمانا طويلا

وتستعمل خشيشة الدينار ارضاً خصبة مصنوعة عن النشع محتوية على كثير من السماد  
وينبغي ان تزرع حوالها سياج تقيها من هبوب الرياح الشديدة وان تكون ارضها  
بعيدة عن الصغراء والطرق العامة لتتصل في الرمال والازربة الطائفة في الهواء  
بثمارها الخروطية فتتلقها

(زراعتها) كيفية زراعتها ان تحث لها الارض الى غور متر وتبقى منها الحجارة  
والاعشاب الرديئة فاذا لم تحث الارض فان الالياف الشعرية لهذه النبات لا تجدد  
ما يلزم لها من التغذية وكلما قل غورها في الارض كثرت اثرها بالسوسة المستطيلة  
فتقطع الازهار قبل ان تصل الى تمام غورها حينئذ ثم تحفر فيها خطوط غورها ٤٠  
سمترا متباعدة بعضها عن بعض مترين ثم تحفر في هذه الخطوط حفر غورها ٥٠  
سمترا وبعدها عن بعضها متران أيضاً تكون مرتبة بالتوالي لابل التقابل ليتأق للهواء  
ان يريتها بدون عائق ثم تزرع النباتات الحديثة من خشيشة الدينار في قومبوست  
مكون من السبلة المتخمرة ورمل الجزائر وارض نباتية وتكون الزراعة في اوائل  
فصل الربيع فاما قبل يتبدى ظهور الازوار الارضية ثم عملاً الخطوط بالقومبوست  
المذكور شيئاً فشيئاً لتعمر الجذور وثمارها حتى صارت النباتات في حالة انبات قوي لم يبق من

غور الخطوط الا ٢٠ مستقيمة وهونفع للسقي ومتى قويت جذورها هذه النباتات استطاعت وتجاوزت مساند ها التي طولها خمسة امانار ولا تقولع منها غلوك كثيرة الا في السنة الثالثة ولا ينبغي ان يترك في المزرعة الا النباتات الالاف فتقطع جميع النباتات الذكور التي اذا بقيت تلحق النباتات الالاف فتسكون البزور في الثمار الخروطة . وهذا يقلل جودتها

ويظهر ان اهوية الاسكندرية ورشيد والمنصورة وما جاورها اوفق من اهوية القاهرة لزراعة هذا النبات وذلك بسبب الرطوبة الجوية المتسارعة في تلك البلاد والرياح لاتأتي اليها الا بقليل جدا من رمل الصحراء

(الاهتمامات والخدمة التي يلزم ابرؤها) الخدمة التي يلزم ابرؤها في مزرعة خشيشة الدينار في السنة الاولى هي ان النباتات متى ظهرت سوتها من الارض ونمت وضعت لها مساند وربطت النباتات عليها بقش السبن أو ورق الموز أو ما يفصل من فروعها من الالاف ثم تنقى الارض من الاعشاب الرديئة وينبغي ان يكون التقاف السوقي على مساند ها من اليسار الى اليمين فهذا الاتجاه طبيعي لها وبدون هذا الاهتمام يحصل لها عاقبة في غوها ثم تنزق الارض بالشقارف المعروفة ثم تسد

ولا بأس بزراعة مئين فاكثر من القول او البصل أو غيرهما من الخضراوات بين خطوط خشيشة الدينار خصوصا في السنة الاولى من زراعتها فان هذا الظل يوافقها وهذه المزرع عاتقافعة لها لانها يحصل منها خلاف محصولاتها أوراق جافة اذا تعطلت تكون عنها سماد جيد لهذه الزراعة ويمكن تكرار هذه الزراعة في السنة الثانية أيضا وفي فصل الخريف تقلم النباتات في ارتفاع قدم ونصف من مستوى الارض ثم يجمع جزم من التراب فوق الجذور بحيث يكون ارتفاعه فوقها نحو قدم والمقصود من هذا العمل وقايتها من البرد الشديد وتسهيل جريان المياه عليها لانها اذا اتجه مقدار زائد منها نحو الجذور تلفها

وفي السنة الثانية من زراعتها تنزق في فصل الخريف ثم تقلم وتوضع لها مساند مستقيمة مبنية من الخشب طولها من مترين الى ثلاثة امتار وقبل غرسها في الارض يجعل طرفها السفلي القليظ مديبا ثم يحرق ظاهره أو يطلى مترسه بالقطران الذي يحض على النار اتقى زمنا طويلا في الارض بدون أن تتعفن فاذا لم يكن المستند مغر وساق فاع الحفرة مشباقها جيدا فان أقل ريح يقاته ويلقيه على الارض متى صار منفلا بالنبات وحينئذ ينبغي ابراء هذا العمل مع الانتباه لتقاوم المساند الرياح متى صارت مثقلة بالنباتات المهمة عليها ثم تنزق الارض ويجمع جزم من التراب حول المساند لاكتسابها

المائة

ومنى اكتسبت الموق معظم غيرها أى متى حارت متوسطة الغمر والغلظ ويبلغ ارتفاعها من ثلاثة أمثال إلى أربعة أزيلت أوراقها إلى ارتفاع مترين من مستوى الأرض لتتفقد الحرارة الجوية في الأرض بسهولة فتصعد العصارة المتفاوتة إلى الأزهار

والخدمة التي تستدعيها من ردة حشيشة الدينار في فصل الصيف هي أن تحرق الأرض مرة ثانية بعد الحرق الأول لإبادة الأعشاب الرديئة بالكلية واشغال السنة الثالثة فما بعدها لا تحتاج اشغال السنة الثانية الأقل لا غير أنه ينبغي الشروع في تقليم الجذور في فصل الربيع وكيفية ذلك ان يبعد تراب الآكام باحتراس بدون ان تجرح الالياف الشعرية حتى تصير الجذور مكشوفة فجذور السوق التي حملت غمارا تقلم على وجهه بحيث لا يبقى منها الا فرعان او ثلاثة تحصل منها السوق الحديثة والجذور الحديثة التي هي أقل قوتها من العتيقة بحال معظمها إلى قطع طولها من ١٥ إلى ٣٠ سنتيمترا وتعمل عقلا لتكثر هذا النبات وهي تقوم مقام الجذور العتيقة التي تكون عرضة للتلف وبعد هذا العمل يؤتى بالسبلة وتدفن حول الجذور ثم يسوى سطح الأرض وبعد مضي شهر تفرس المساند وتغرق الأرض ثم تصنع الآكام فوق الجذور وتجري العمليات الأخرى كما تقدم

ومن ردة حشيشة الدينار المخدمه جيدا يتأق مكنها من ١٠ إلى ١٢ سنة ومن المعلوم أنها بعد إزالة ما فيها من المزروعات تكتسب أرضا درجته خصوبة عظيمة وتبقى جيدة إذا اهتم بإستبدال الجذور العتيقة أثناء كل تقليم بل ويمكن استغلال مدة هذه المزرعة إذا بدور بتجديد هاشا أقساما من السنة الخامسة أو الثامنة وهذه الكيفية سهلة الإجراء فانه يتأق في أثناء التقليم انتخاب قطع الجذور والقوية اللازمة لهذه الزراعة

وينبغي أن تسد من ردة حشيشة الدينار بكمية وافرة من السبلة العتيقة المتضمنة كل ستين وبدون ذلك لا يحصل منها محصول وافر أصلا وسبلة الحيوانات ذوات القرون اوفق لها من سبلة الخيل لان الأولى أكثر تغذية والثانية مسخرة وتجهف بسرعة واحسن الامدة السائلة لاستعمال الحشيشة الدينار بالبيطيقا ان يرش عليها بول البقر وثقل البزور الزيتية معا في الماعود مقدار ما يستعمل منه ١٠٠ ايكولتر للفدان الواحد وبعد أن تجف غمارها يوضع مقدار مناسب من السبلة نحو جذورها فيتمدم الآكام وتوضع السبلة حول جذور النباتات ثم تغطى ببعض قراريط من التراب



ففي فصل الشـتم ترتيب الاصول المخصصة على جذور وحشية الدينار  
 في اجتناء ثمار وحشية الدينار وتجنبها وحفظها) يعرف تمام نضج هذه الثمار بتغير  
 لون الاوراق وغمارها الخضرو طيبة بعد ان كانت خضراء مزارية لافرة تكسب لونها  
 اخضر مصفر اذ هيما وتنشرب منها رائحة عطرية قوية والحراشيف تكون متراكمة  
 وذبايتها ودية ويوجد في قاعدتها الافراز الاصفر العطري على هيئة بحينة رخوة  
 تلتصق بالاصابع وغمارها اليابسة صغيرة صلبة سمراء يوجد في باطنها لونة بيضاء ناعمة  
 ومن المهم معرفة الوقت الموافق لاجتناء هذه الثمار والخروطية فانها اذا اجتنبت ذات  
 لون اصفر ضارب للبياض دل ذلك على اجتنائها قبل تمام نضجها فلا تكون فيها  
 الاصول الفعالة بكموتة ويكسب منها القمقاع طعما قابضا وتفقده شيئا من زيتها  
 بالتجفيف ولا ينبغي ان تترك تلك الثمار والخروطية على النبات حتى تنفج حراشيفها  
 وتتبعاد عن بعضها لانها تترك جزا من القبار الاصفر العطري فيخرج منها والثمار  
 والخروطية السمراء تدل على انها اجتنبت متأخرة ففقدت جزا من اصلها الفعال  
 واجودها واحسنها ذات اللون الاصفر الذهبي والرائحة العطرية وهي التي يتحصل منها  
 كثير من القبار الاصفر

وينبغي هذه الثمار والخروطية من انهاء فصل الصيف الى اواخر فصل الخريف وينبغي  
 اجتنائها في زمن يابس بعد ان يتضاء منها الندى فان الثمار التي تجنى برطوبتها تفقد  
 غالبا كسب لونها وذايتها تدل على تلفها وتكون رائحتها اقل قوة وهذا يكون سببا في  
 عدم امكان ابتاعها

ولاجل الشروع في اجتناء هذه الثمار يترك بمسكنات كبيرة الى المزرعة وتجعل ترابيزات  
 متباعدة بعضها عن بعض بمسافة ثلاثة أمتار ثم تقطع سوق حشيشة الدينار على ارتفاع  
 قدم واحد من الارض ثم تنزع المسان من الارض وتوضع على الترابيزات مع حشيشة  
 الدينار المتساقطة عليهم او حيثئذ تقطع القروع التي تحمل ثمارا ثم توضع في المسكنات  
 وتنقل الى المحال التي تجنى فيها هذه الثمار

وينبغي الاعتناء في اجتناء هذه الثمار كثيرا فترك مع كل ثمر مخروطي جز من الفرع لئلا  
 تفصل حراشيفه بعضها عن بعض وعند اجتناء تلك الثمار لا ينبغي هرسها بين الاصابع  
 ولا خلطها بالاوراق او غيرهما من المواد الغريبة لانهما يقلل قيمتها وتصيرها اقل نفعا في  
 صنع القمقاع

والطريقة المعتادة للشروع في تجفيف هذه الثمار ان تؤخذ كلها اجتنبت وهم لم يعلم  
 تراكمها على بعضها لان ذلك يتلفها ويصيرها عرضة لان تسخن ثم تبسط في مخازن متسعة

ثم تقلب فيها كل يوم بخاروف من خشب حتى تصير جافة فتجعل آكاما ثم توضع في  
الايكاس ويمكن تجفيفها بسرعة في التنور الصناعي

والثمار المخروطية التي تجفف في التنور الصناعي بتسخينها على القماش ينبغي الاهتمام  
بأن لا ترفع حرارتها زيادة عن ٣٠ درجة وأن تجدد طيها بالتقليب وأن تفرغ من  
التنور متى صارت جافة جفافا لا تقاوي يعرف تمام جفافها بأن تصير ذبيباتها صلبة قابلة  
للكسر وسراشفها تنفصل بسهولة وتفتت اذا مرست بالاصابع

ومتى جفت هذه الثمار جعلت آكاما في المخازن وترك فيها بعض أيام لتكسب قليلا  
من الرطوبة الجوية فاذا وضعت في الايكاس حال اخراجها من التنور الصناعي  
تفتت ويعرف انها صارت صالحة للتعبئة في الايكاس بأنها اذا مرست بين الاصابع  
تكون لينة ولا تستعمل الى غبار فاذا عيبت في الايكاس زائدة الجفاف فقدت جزأ من  
غبارها الاصفر ورائحتها العطرية وطعمها ولونها وعلى مقتضى ذلك تصير أقل غنا واذا  
عيبت في الايكاس قليلة الجفاف اكتسبت سمرة ورائحة كريهة عفنة فلا يقبلها  
صناع القفاز

وتعبئة هذه الثمار المخروطية في الايكاس ضرورة لبقاء خواصها الفعالة ورائحتها  
العطرية جملة سنوات فاذا وضعت في ايكاس وكبت فيها كبسا خفيفا فقدت زيتا  
الطيار وطعمها بسرعة وصارت لا قيمة لها بعد مضي ثلاث سنين او اربع فلاجل منع  
تلفها ينبغي ان تكبس في الايكاس كبسا قويا وفي بعض البلاد تحفظ هذه الثمار في اود  
معدنة مبطنه بالخشب فتكسب فيها كبسا قويا ثم متى اريد ابيعها للصناع القفاز  
تكبس في ايكاس وقال بعضهم ينبغي ان تكبس في الايكاس بمصرة قوية وذكر أن  
حاشية الدينار الانجليزية المجهزة بهذه الكيفية تبقى حافظة لجودتها بعد مضي  
جملة سنوات بل وبعدها تفسدها في البحر مع أن حشيشة الدينار التي كانت جيدة اثناء  
اجتماعها وتجفيفها اذا عيبت في الايكاس بفرانسا بالطريقة المعتادة لا تباع الا بثلث  
يسر بعد قليل من الزمن

وهالك كيفية العمل بإلاد الانجليزية لصورة حشيشة الدينار كتلاصبة مندمجة  
وبقائم اعلى جودتها جملة سنوات حتى اجتبت وجفت بالطرق التي ذكرناها وضعت  
في ايكاس كبيرة من قماش فحين وكبت فيها على قدر الامكان ثم تجعل راسية وتكبس  
بمصرة كما يكبس القطن فكما انضغطت شغلت حشاها صغيرا فتكون في الكيس  
ثبات عديدة ولاجل منع حشيشة الدينار من ان تشغل حجما كبيرا اذا زال عنها  
الضغط تجاها الثبات المتقاربة من الكيس والمقصود من هذا الضغط الشديد

تقليل الاخلية التي بين حبيشة الدينار فخصلاتها الطيارة المصونة عن جريان الهواء بين أجزائها لا يقطر منها الا القليل جدا وهذه الاكياس المتدمجة تكون قليلة الحجم سهلة النقل والتخزين في المخازن الجافة والرطوبة الجوية لا يتأني ان تغلها وبالجملة تزول أسباب التلف فينبغي الاهتمام بإجراء هذه الطريقة التي نصيرها كل وأتم اذا طلى ظاهر الاكياس بمادة راتنجية ومقدار ما يتحصل من الايكارالوا احد منها في الحد المتوسط ١٢٠٠ كيلوجرام من الشمار الجافة

والى هنا قد انتهى الكلام على النباتات الصناعية وقد آن لنا الشروع في ذكر الاشجار فنقول ونسأله حسن القبول

\* (القسم الثامن في الاشجار) \*

قبل ان نتكلم على الاشجار ينبغي أن نذكر كلاما قليلا في الكيمياء والطبيعة الزراعية وفي فواعل الالبات وهي التي هيأتم حصول الوظائف النباتية فنقول

\* (الكلام على تأثير الارض) \*

قد اسلفنا ان الارض احد المؤثرات الطبيعية المهمة لانها الحاملة للنباتات ولان البرزوتبت فيها والنباتات المكتسب منها معظم المواد المغذية التي تعين على نموها التدريجي

ولا يخفى ان النباتات لا تتحرك فلما كانت منفردة دائما في مكانها يلزم ان تجد فيه ما تحتاج اليه وحينئذ ينبغي ان تجد حولها الاصول المغذية الضرورية لنموها ولا استقرار وظائفها ولما كانت الارض الواحدة لا تصلح لنمو سائر أنواع الاشجار فيها فلا بد من معرفة طبيعة الاراضي المختلفة وتأثير كل منها في نمو الانجاز

وقد بسطنا الكلام فيما تقدم على كيفية تكون اراضي الزراعة وعلى الطين والرمل وكر بونات الجير الداخلة في تركيبها فلتراجع في محلها دفعا للتكرار

وقد تبين من التحليل الكيميائي ان اخصب الاراضي ما كان محتويا على هذه العناصر الميزالوجية الثلاثة بنقادر تكاد تكون متساوية وان العمق يتسلط عليها كلما كثرت كمية أحد هذه العناصر في هذا الخلوط الطبيعي

ومما ينبغي الالتفات اليه ان هذه العناصر الثلاثة اذا كانت مختلطة على مقتضى المقادير المرافقة للالنبات تبقى عقيمة اذ الم تكن محفزة على الاسمدة النباتية والحيوانية فانما ينبوع الاصول لازوتية والكربونية والمهبة الضرورية للالنبات

وقد ذكرنا أيضا أنواع اراضي الزراعة وهي الطينية والرملية والجيرية فلا حاجة للاعادة ويجب على الزراع أن يعرف الانجاز التي تتأق معيشتها في الارض القلانية

دون الارض الفلانية الاخرى وسنبت الكلام على هذه المسئلة المهمة عند ذكر زراعة كل نوع من الاشجار على وجه الخصوص ان شاء الله تعالى  
 \* (الكلام على تأثير الماء) \*

قد أسلفنا ان الماء ضروري للنباتات لدخول كثير منه في تركيبها ولانه السواغ الذي يحتمل اليها المواد التي بها تنفذ وتتنو وعنصره اللذان هما الاوكسيجين والايديروجين نافعان للنباتات لانها تأكلهما باعضائها وهذا ان العنصران يدخلان في تركيب الماء في هذه المقادير

بالوزن		بالحجم	
١١ ر ١١	=	٢	١
٨٨ و ٨٩	=	١	٨

والماء النقي لاطم ولا رائحة له يتجمد بتأثير البرد الشديد الذي يحصل في فصل الشتاء وحينئذ يزداد حجمه بنسبة ١٠٠ الى ١٠٧ ويحصل هذا التمدد بقوة عظيمة حتى انه يكسر الخن المدافع ويسد دأصلب الحجارة وينقسم سوق الاشجار في بعض الاحيان والتجبل بورات من ماء يتجمد يسقط من الجو

واذا سخن الماء الذي في درجة الصفر ببطء أخذ في التكاثر زيادة فزيادة حتى يصل الى الدرجة الرابعة فوق الصفر وبعد هذه الدرجة تتناقص كثافته في درجة ٩ + يشغل الحجم الذي كان يشغله في درجة الصفر وينتج من هذه الخاصية العجيبة أن الماء الراكد الذي يغطي المرعى لا تصير درجة حرارته انزل من درجة ٤ + ولو كان البرد شديدا في فصل الشتاء مع ان سطحه يتجمد وهذا يحصل أيضا في ماء قاع البرك وذلك ان درجة حرارة الماء اذا انخفضت بعد ان كانت في درجة ١٥ + مثلا فان التبريد يمتد في سطح الماء الملاصق للهواء حتى صار هذا الماء أكثر كثافة مما تحته سقط في قاع البركة على مقتضى قوانين الثقل وهكذا حتى تصل كلة الماء كلها الى درجة ٤ + وحيث ان سطح الماء يسفر على التبريد فيصير أقل كثافة مما تحته لا يختلط بعضه ببعض حينئذ وسطح الماء المتجمد يمنع تسرع الحرارة من كلة الماء الباطنة فتبقى درجة حرارتها بدون تغير تقريبا وهذه الكيفية قد تبقى طبقة من الماء تأثير البرد الشديد في المرعى شتاء وذلك ان الانبات لا يتعطل في الدرجة الرابعة فوق الصفر وكلما ارتفعت درجة حرارة كلة من الماء استحال بخارا وتحصلت منها كمية من البخار تأخذ في الازدياد ويكون هذا البخار أكثر سمولة كلما كان الهواء محتويا على رطوبة قليلة وكان أكثر جفرا

ولا يكون الماء الاعلى الحالة البخارية في درجة ١٠٠ + اذا كان ضغط الجو في ٧٦ ستيمترا وحفظه يقال انه وصل الى درجة غليانه

\* (الواد الذائبة في الماء) \* الماء الصافي الذي يوجد على وجه الارض لا يكون نقيا أصلا فانه يحتوى دائما على غازات واما على املاح ذائبة فيه وليس تركيب الهواء الذائب في الماء كتركيب الهواء الجوى لان المائة جزء منه تحتوى على ٢٢ جزءا من الاوكسجين و ٦٨ جزءا من الازوت مع ان المائة جزء من الهواء الجوى تحتوى على ٢١ جزءا من الاوكسجين و ٧٩ جزءا من الازوت ولهذا ينبغي ان يكون الماء محتويا على الهواء ليكون نافعا لـ... فان الماء المجرد عن الهواء امتى وصل الى جذور النباتات اكتسب منها الاوكسجين الذى هو ضرورى للمنبسوجات النباتية وأنطقها

وقد اسلفنا ان مياه الانهار تحتوى على حمض الكربونيك ذائبا فيه او كثيرا ما تحتوى مياه الينابيع على كمية من حمض الكربونيك اكثر من المتقدمة ولا يخفى ان هذا الحمض نافع للنباتات

وماء المطر يحتوى على اقل كمية من المواد المذابة فان ماء المطر الصاعق يذيب ازوتات النوشادر المذابة من تاثير الصاعقة في عنصرى الهواء مع ان ماء المطر المعتاد لا يحتوى على هذا الملح الا نادرا ثم يحتوى على آثار من ملح الطعام

والمواد المذابة الذائبة في مياه الانهار والينابيع تكون كثيرة الكمية في الغالب وهى تختلف بحسب اختلاف طبيعة الاراضى التى مررت فيها فالماء الذى تجرى على أرض جبرية تكون منه كمية قليلة جدا من الاملاح حتى انها تعتبر نقية تقريبا بخلاف المياه التى تجرى على أرض جبرية أو التى تنبع من طبقات جيرية فانها تكون مشبعة بكثير من املاح جيرية

وكربونات كل من الجير والمغنيسيا وكبريتات كل من هاتين القاعدتين وكلور و وكل من البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم هى الاملاح التى تكون ذائبة في المياه عادة وتكون كميتها مختلفة بحسب الاحوال ويوجد فيها خلاف ذلك كمية كثيرة أو قليلة من مواد عضوية

وتاثير الجواهر الكشافة بين طبيعة الاملاح الذائبة في المياه فاذا كانت كمية هذه الاملاح قليلة أحيل الماء الى نصف حجمه أو ربعه بتمه حيد على الحرارة

ويحقق احتواء الماء على الكربونات أو على الكبريتات اذا رسب بمحلول ملح من أملاح الباريات راسبا أيضا فان ذاب هذا الراسب في حمض الازوتيك كان كربونات

وان لم يذوب فيه فهو كبريتات  
فان عومل مقدار من الماء بمجاول ازونات الفضة ورسب منه راسب أبيض لا يذوب في  
حض الازوتيك و يذوب في النوشادر ويصير أسود بنقجيا بتأثير الصوف فيه كان  
محتويا على كلورور

فان عومل بأوكسالات النوشادر ورسب منه راسب أبيض لا يذوب في الماء و يذوب في  
حض الازوتيك كان محتويا على الجير

فان أغلى الماء المراد امتحانه أو لاتصاعدا ما زاد فيه من حض الكربونيك ثم صب فيه  
النوشادر ورسب منه راسب أبيض ندى كان محتويا على المافنيسيا

وان أغلى مع قليل من حض الازوتيك ثم صب عليه سبيانو والبوتاسيوم الحديدي  
الاصفر ورسب منه راسب أزرق هو زرقة بروسيا كان محتويا على ملح حديدي  
وتعرف المياه الحديدية أيضا بطعمها القابض المعدني الذي يشبه طعم المداد

واذا كانت المياه محتوية على كثير من كربونات الجير أو من كربونات الحديد فانها  
تضر النباتات وذلك ان هذه الاملاح متى تركت ما زاد فيها من حض الكربونيك  
وصارت متعادلة رسبت على النباتات وسدت مسامها والمياه المحتوية على كثير من  
الكبريتات تؤثر في النباتات بالطريقة التي ذكرناها أو ما المياه التي تحتوي على كثير  
من أملاح الحديد فهي سبوم فائقة للنباتات واما المياه المحتوية على قليل من  
كلورورات قلووية وكبريتات قلووية واما لاج نوشادرية فهي نافعة للنباتات

ومن خاصية المواد الحلبة الذائبة في الماء ان تؤثر درجة تجمده ولهد السبب لا تجمد  
العصارة اللينقاوية في فصل الشتاء المعتاد فاذا كان الشتاء شديدا البرد تمزقت الاوعية  
اللينقاوية من تعدد الجليد الذي يتكون فيها عن تجمد العصارة اللينقاوية

والكثير من الاملاح في المياه يضر النباتات خصوصا في فصل الصيف فان التجمد  
الكثير الناشئ عن تأثير درجة حرارة الهواء في الفصل المذكور يترك الاملاح في  
خلايا النباتات فتنتهي بان تفقد حياتهم اولئذ كرمقات المياه ونسب ما ينفع منها  
للسقي وما لا ينفع فنقول

(في مياه المطر) هي احسن المياه للسقي لما فيها من المواد التي انتفعت بها من الجو  
وهي خفيفة تذيب الصابون وتنقيج البقول والخضراوات وحينئذ ينبغي اجتنابها  
حينما وجدت مع الاهتمام بان تجهل لها ما يارب معدة لاستقبال ما يقط منها على  
اسطحة المساكن وتوصيلها الى مستودعات موضوعة في أعلى جزء من البستان ان  
امكن ومنه توزع على الجهات المحتاجة الى السقي بواسطة مواشير

فالامطار الوافرة التي لا يتأتى لها النفوذ في جوف الارض يمكن توجيهها الى حوض مخفق بالطين الابيض موضوع في الجزء المنخفض من البستان فالغالب ان هذه المياه متى جرت على ارض كانت للسقي أجود مما اذا سقطت من السحب مباشرة لانها تنضج حال جريانها على وجه الارض بكثير من مواد عضوية

(في مياه الينابيع) هي المياه التي تنبثق من جوف الارض طيبة قلشاً عنها النافورات الطبيعية ومتى بعدت عن ينبوعها سميت بالمياه الجارية والعادة ان تكون هذه المياه باردة فينبغي تعريضها للهواء قبل استعمالها للسقي ومن حيث انها مرت من خلال عدة طبقات من الارض قبل أن تصادف منفذاً تخرج منه على سطحها يلزم ان تجذب معها جراثيم الاملاح الداخلة في تركيب تلك الطبقات فينتج من ذلك أنها تكون محتمية على مواد مختلفة بعضها نافع للنبات وبعضها مضر به فينبغي استعمال القليل منها حتى تعرف خواصها

(في المياه الجارية) هي مياه الانهار التي تجري على وجه الارض والغالب أن تكون جيدة للسقي وتكون أجود من غيرها كلما جرت على وجه الارض زمناً طويلاً وكانت كثافتها عظيمة كما في نهر النيل المبارك

(في المياه الراكدة) ليس لهذه المياه تيار ولا حركة واذا تعرضت لتأثير الشمس والهواء ولدت فيها حيوانات ونباتات كثيرة تفسدها عما قبل بملحها فتصيرها غير صالحة للشرب بل وجمجمة للحيوانات التي تروى منها الكهنا تكون جيدة للسقي النباتات ومع ذلك فقد شوهد أن الجذور المغمورة في مياه البرك الراكدة تموت بعد زمن يسير لتجدها من الاوكسجين

(في مياه الآبار) هي ارضاء المياه مع كونها اكثر استعمالها الاغبر أن بعضها يذيب الصابون وينضج البقول والخضراوات وهو مستثنى منها ويعتبر صالحاً للشرب جيداً للسقي ولاجل صبر ورمياه الآبار الرديئة صالحة للسقي يكفي أن تعرض للهواء زمناً ما فبسة غور البئر الآتية هي منها ويفصل من كثير من الآبار ما يحتوي على كبريتات الجير أي الجص ذات باقية وهذا الماء ثقيل لا يذيب الصابون ولا ينضج البقول ولا الخضراوات ايضاً فاذا اقتضى الحال السقي بهذا الماء فينبغي قبل استعماله ان يذرى في الهواء زمناً طويلاً ليرسب منه الجير على حالة كربونات الجير باحتصاص حمض الكبريتيك من الهواء

وترجع الى مسئلتنا الاصلية وهي تأثير الماء في النباتات فنقول وبالله التوفيق قد اساقنا ان الماء يوجد في الارض على الحالة السائلة وفي الهواء على الحالة البخارية

قلولا وجوده في الارض على حالة السيولة لصارت لا تأثير لها في نحو النباتات اذ لا يتأني  
نضوذا فيها من المواد المغذية في اعضاء النباتات الاذنية في المولاة تصير وظيفه الماء  
على اذابة المواد المغذية فانه يستخدم ايضا لجعلها الى الاجزاء المختلفة من الشجرة فتغنيها  
وهذه علته كون الاراضي التي لم تنسق بمقدار كاف من الماء لا تحصل منها الا محصولات  
قليلة ولو كانت محتوية على كثير من الامعدة وعلى مقتضى ما ذكر يقههم تأثير قلة الماء  
في الالبات فاذا كان الماء قليلا نشأ عنه ضعف في الالبات واذا كان قليلا جدا وقف  
الالبات والنمو وذبلت الاوراق ثم اتمرت وسقطت واذا لم تنسق الارض جفت الاشجار  
ثم ماتت والوسائط الوحيدة في ازالة جفاف الارض هي الحرارة والعزق بالقاس  
والسقي وقد اسلفنا ذكرها

واعلم ان كثرة الماء في الارض يتأني منها ضرر للاشجار كقلته فان الارض المحتوية  
على كثير من الماء يكون فيها الالبات سريرا جدا فيكون خشبها رديا لكثرة رطوبته  
واشجار القما كهيئة تحصل منها في الارض المذكورة اذ هار قلة فتكون غارها قليلة  
ايضا وتكاد تكون لا طعم لها لكثرة ما ينبت فلا يتأني حفظها فاذا صار الماء راددا  
ومر الجذور كان الخطر اعظم لانها لا تكون ملامسة للهواء ولا متارقة فلا تنم  
وظيفتها فتسحق وتوت اشجارها والمياه الجارية انما تكون خالية عن ضرر المياه  
الراكدة لاحتوائها على كثير من الهواء

والماء الذي على الحالة البخارية في الجو نافع للالبات كالماء الذي يوجد في الارض على  
حالة السيولة فهذه البخيرة المائية تنمها الاوراق فتساعد الجذور في تعويض  
الفقد الناشئ عن التجبير ومما ينبغي التنبيه له ان امتصاص هذه البخيرة المائية  
بواسطة الاوراق يحصل خصوصا في كانت الجذور المغمورة في ارض زائدة بالموسم  
لا نجد ما يكفي من الماء وبديهي القدرة الالهية والعظمة الربانية تكون هذه الرطوبة  
الكثيرة في الهواء في فصل الصيف وهو الزمن الذي فيه تكون النباتات محتاجة  
الى كثير من الرطوبة فان وجودها في الهواء ناشئ عن تأثير الشمس التي تحيلها بخارا  
من وجه الارض

والهواء ذو الرطوبة الزائدة مضر بالالبات ايضا وذلك ان البخيرة اذا تكاثفت على  
هيئة ضباب بانخفاض درجة حرارة الهواء ومكث ذلك الضباب ملامسا للازهار اثناء  
زهرة الاشجار نشأ من ذلك ضرر عظيم فان هذا الضباب يعاقب بالانسبات على شكل  
نقاط صغيرة مائية فتقرق حبوب الطلع قبل أن تسقط على الاستجماتة فلا يحصل  
التلقيح وتذبل المبايض ثم تسقط فلا تتكون منها غمار



وتورع المياه على الارض ما بالرى واما بالرشح كما تقدم وكثيرا ما يستعمل الرش فى البساتين بواسطة رشاشات مختلفة الانواع بعضها يخرج منه المياه من ثقب عديدة من طرفه وبعضها يخرج منه بانيوبه مستطيلة تسمى بالمتقارفا لاوى متصل منها انهيصة مطرد دقيق يندى سطح امتع من الارض بدون أن يحدث فى اجرامها اندماجا بواسطة تفسل السوق والاوراق والثانية تستعمل فى العنابر لتوصيل الماء الى قصرية موضوعة فى الصف الاخير بدون أن تبطل النباتات المحيطة بها ومن النافع أيضا رش الانجبار بالماء زمنا فزمننا الغسل أوراقها وفى فصل الشتاء لا ينبغي أن ترش النباتات فى العنابر ونحوها الا بما مكث فى تلك العنابر ٢٤ ساعة فى الاقل ليكتسب بعض حوارتها بكنهه فيها

والنباتات كلها محتاجة للماء لكن مقدارها يختلف بحسب اختلافها والممارسون من البستانيين يجعلون القصارى المحتوية على النباتات أفقية على الارض متى سقط عليها المطر زمنا طويلا لينفصل منها ما زاد من الماء وهناك طريقة بهم بايعرف احتياج النباتات والارض للسقى فالنباتات تذبذبل والارض تصاب وتتشقق أو تصير غبارا وعلى العموم تستدعى النباتات التى تزرع من أجل سوقها وأوراقها كالخضراوات ماء أكثر مما يلزم للنباتات التى تزرع من أجل ازهارها أو غارها وزيادة على ذلك تستدعى النباتات فى المدة الاولى من غوها ماء أكثر مما يلزم لها متى ابتدأت البزور والثمار فى التسكون

### (الكلام على تأثير الهواء الجوى)

اعلم ان الهواء الجوى الذى يحيط بكرة الارض له دخل عظيم فى ظواهر حياة الحيوانات والنباتات فهو المستودع الذى يتصاعد فيه حمض الكربونيك الناشئ عن تنفس الحيوانات وعن الاحتراق والخضر والتعفن فتستولى عليه النباتات وتحلله فتكتسب منه الكربون فتمثلها باعضائها والهواء مخلوط مكون من الاوكسيجين والازوت بنسبة واحدة فى جميع بقاع الارض ويحتوى أيضا على قليل جدا من حمض الكربونيك وعلى كمية مختلفة من بخار الماء وعلى آثار من غازات مختلفة ناشئة عن فحلل المواد العضوية ويحتوى ايضا على أملاح سالبة فيه وانتكلم على هذه الاجسام التى تتكون منها الهواء الجوى وذكر منافعها فنقول

١- وتقبل ان الانفع للنباتات من الهواء ثلاثة الاوكسيجين وحمض الكربونيك حمانه قد ثبت بالتجارب ان جميع ما يوجد من الازوت فى النباتات لا يتأتى

١ كسبه من الاسمدة وان كسبه آتية من ازوت الهواء  
(الاوكتيجين) من المعلوم أن النباتات لا تنأى معيشتها في جوف مجرود عن الاوكسيجين  
وان كسبة الاوكسيجين الداخل في تركيب النباتات لا يتحصل الا نحو ثلثها من  
الاسمدة

(الرياح) اعلم ان اضطراب الهواء وتحرر كذا امر لا بد منه في الاذم ان تستبدل طبقة  
الهواء التي جردتها النباتات عن حض الكربونيك بطبقة أخرى غيرها محتوية عليه  
وان تكون وطوبى أى مكان في جميع الكتلة الغزية الموضوعة فوقه على نسق  
واحد والغرض من الرياح التي هي ناشئة عن توزيع الحرارة على وجه الارض  
لانسبة واحدة صيرورة الجو متجانسا

والرياح الخفيفة متى حركت الاشجار ورت اليافها قوة وبرورها الخفيفة أى  
الجناحية تنوزع على الارض بواسطة الرياح أيضا وهناك نباتات لا تحصل تأثير  
الرياح العاصفة فانهم يضرر معظمها والنباتات ذات السوق الرخوة كالسلة  
لا ينجب نبتتها في الارض ذات الرياح

(الامطار) اعلم أن بخار الماء الذي يتصاعد من وجه الارض يرتفع في الهواء الجوى  
لخفته ولما كانت طبقات الهواء ذات درجات حرارة آخذة في التناقص كلما تباعدت  
تلك الطبقات من الارض ينتج من ذلك ان بخار الماء يصل الى ارتفاع من الجود درجة  
حرارته منخفضة فيسكناف بالضرورة ويصير سائلا وحويلات الماء التي تكون  
بهذه الكيفية تكون قليلة أولا ثم تأخذ في التزايد ويترأكم بعضها على بعض فتتكون  
منها السحب ومتى صارت نقط الماء كبيرة الحجم بحيث لا يتأق للهوا حملها سقطت على  
الارض لكن الغالب ان يصادفها هوا يابس فتصاعد بخارا ثانيا فتتفشع السحب  
وأحيانا كبر حجم النقط المائية وحالة تشبع طبقات الهواء السفلى يعينان على  
وصول ماء السحب الى وجه الارض فيقال ان المطر أخذ في التساقط

واذا تساوت العروض يكون مقدار المطر الذي يسقط في ايلة متعلقا خصوصا  
بالقرب من البحار والبعد عنها فيكون بقرب البحار أكثر منه داخل الاراضى القارة  
كما هو مشاهد بالاسكندرية ونحوها من البلاد التي يجوار البحر

وتأخذ كمية المطر في التساقص من خط الاستواء الى القطبين وهذا انما ينشأ عن كون  
البلدة كلما كانت أكثر حرارة كانت كمية البخار الذي يترأكم فيها أكثر وعلى  
مقتضى ذلك تكون كمية المطر التي تسقط فيها كثيرة كما هو مشاهد في بلاد السودان  
التي هي أكثر قربا من خط الاستواء بالنسبة للمطر المصرى

(النمل) ليس النمل الامطر محبدا وله منفعة عظيمة فانه يقي النباتات من تأثير البرد فتغطي منه بجانب حاجز يمنع الارض من التبرد الناشئ عن تشمع حرارتها في الهواء أثناء الليالي الصوف فاذا كان فصل الشتاء باردا جدا ولم تنغط ارض الزراعة بالنمل صارت محسولا لها اقليلة لتأثير البرد في النباتات  
(الكلام على تأثير الضوء)

اعلم ان الضوء ضروري للنبات فهو نافع في ظاهرة التغذية وامتصاص الجذور وتأثيره يحصل بتخليل حمض الكربونيك في جميع الاجزاء الخضراء بواسطة هذا التخليل يمتثل الكربون بالنباتات فيكون صالحا لخواصها واما ايضا البخير المائي الذي يحصل من سطح الاوراق ناشئ عن تأثير الضوء وهذه الظاهرة تيسر للعصارة اللينة القوية التي امتصتها الجذور ان تتجرد مما زاد فيها من الماء فتستحيل الى كالمسيوم أي عصارة منصلبة

واذا فصلت فروع من نبات وأريد أن تبقى حافظة لرطوبتها ينبغي أن توضع في الظلمة ليقل تصاعد ما فيها من الماء وهذه الكيفية غير خافية على الزاهرين فيما اذا أرادوا منع الازهار من الذبول ويعرفها البستانيون ايضا فيما اذا أرادوا نقل الاوتاد (يعني العقل المعروفة) من بستان الى آخر بعد عنه وايضا تأثير الضوء تتكون العصارات التي تسحب منها النباتات الطعم والرائحة الخاصة بها وبالجملة فاللون الاخضر الكثير الانتشار في النباتات والالوان المخصوصة التي بها تتميز اعضاءها ناشئة ايضا عن الضوء الذي به تنمو خلايا الاوراق والازهار والثمار ما فيها من العصارات فتتكون هذه الالوان المختلفة

وهذا مثال يشهد صحة ما قلناه فاذا وضع أي نبات في مكان مظلم فانه يسفر على النبات لكن اعضاءه الحديثة التي تغو لا يشاهد في منسوجها الاقليل من الكربون وذلك أن حمض الكربونيك لا يأتي بتخلله فيها ولما كان البخير المائي لا يأتي حصوله فيها ايضا تصير هذه النسوجات مشوهة بكثير من سواها فانه ينتج من ذلك أن هذه الاعضاء تبقى رخوة شبيهة دائما وزيادة على ذلك لا تشاهد فيها الخضرة التي بها تتميز النسوجات النامية في الضوء وبقولنا ايضا ضارب بالصفرة وبالجملة لا يوجد فيها الطعم والرائحة اللذان بهما يتميز النبات وهذه الظاهرة الاخيرة واضحة في الشكوريا فانها اذا كانت خضراء يكون طعمها مر او اذا ابيضت في مكان مظلم فان طعمها يكاد يكون نفعا

وينتج من ذلك ان الاشجار كلما كانت معرضة لتأثير الضوء الشديد كان خشبها اكثر

صلابة واندماجا وذلك ان ساق الشجرة النابتة على افرادها على جبول شامخ تنكسب  
كثيرا من الكربون فتصير أكثر صلابة ويتأق حفظها زمانا طويلا بالنسبة لساق  
اخرى من نوعها وبجملتها نابتة في وسط أشجار متراصة  
والضوء تأثير في اتجاه السوق فاذا وضع نبات في مكان ذي كوتين جانبيين احدهما  
ينفذ منها الهواء ولا يتقدم منها الضوء وثانيهما ينفذ منها الضوء ولا يتقدم منها الهواء  
شوهان جميع الضوء تتجه نحو الكوة الثانية وهذه علامة كون فروع الاشجار التي  
تزرع بجانب الجدران ولم تقبل الضوء الامن جهة واحدة تميل دائما الى البعد من الحائط  
وكون الاشجار التي تزرع على حدود الغابات ينعطف معظم فروعها نحو ظاهر الغابات  
وكون هذه الاشجار أقل ارتفاعا واكثر غطاء وتفرعا من الاشجار المغروسة داخل  
الغابات فانما الاستفرغ الانحواق ولا يكون غلطها متناسبا مع ارتفاعها فكل ذلك ينبغي  
نسبته الى تأثير الضوء لا الى تأثير الهواء فان مروره بين الاشجار لا عائق فيه في هاتين  
الحالتين

### (الكلام على تأثير الحرارة)

باعتبار تأثير الحرارة في الالبات والنمو بالنسبة للحالتين احييتين اولاهما تأثير الحرارة  
المناسبة وثانيتهما تأثير الحرارة المفرطة  
اما تأثير الحرارة المناسبة فهو معلوم أي انها تهيئ الوظائف الحيوية النباتية فتقوى  
الامتصاص والتجبر وتسرع انبات البزور والتزهير والتلقيح ونضج الثمار  
والحرارة المنخفضة تحدث عكس ما قلناه أي أنها تضعف وظائف الاعضاء  
وتبطئ الالبات والنمو ولنوضح تأثير الحرارة في النباتات حالة كونها زائدة الارتفاع  
او الانخفاض فنقول

التأثير الذي يقع على النباتات بحرارة زائدة الارتفاع على قسمين بحسب كون الحرارة  
المذكورة معصوبة بيبوسة او برطوبة فاذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع معصوبة  
بيبوسة في الارض حصل في الاشجار ذبول أجزائها الخضراء أولا وذلك أن الحرارة  
تحدث في سطح هذه الاعضاء تصعدا عظيما لا يتبع بيبوسة الارض للجذور وتؤذي  
بسرعة فاذا استمر هذا التأثير اصفرت الاوراق عما قبل ثم سقطت فيقف نمو النبات  
وتجف الاعضاء الاخر شيئا فشيئا ومتى فقدت الاجزاء الظاهرة من الساق وطويتها  
ماتت الشجرة

واذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع معصوبة برطوبة عظيمة نشأ عنها تأثير مخالف لما  
ذكره في أولنا تأثيرها اوراق كثيرة ولون الثمار يكاد يكون معدوما

والضار الحاصلة من تأثير حرارة زائدة الارتفاع تصير عظيمة لولم يوجد الله في البركون  
وسايط تلطف هذا التأثير والواسطة التي تذكرها هنا من أقوى الوسائط وهي ان  
الارض تكون درجة حرارتها في فصل الصيف أنزل من درجة حرارة الهواء دائما  
وحيث ان معدود العصارة اللينة او يمن الجذور الى الاوراق يكون أقوى كلما كان  
الضوء شديدا ودرجة الحرارة اكثر ارتفاعا ينتج من ذلك ان العصارة اللينة اوية  
المعدة من الجذور تلطف تأثير الحرارة في الساق فتزول بها تلك المضار ومن حيث  
ان درجة حرارة الارض اذا قوبلت بدرجة حرارة الهواء في فصل الصيف تكون  
انزل كلما لو كانت في غور عظيم ينتج من ذلك ان الاشجار التي تقوص جذورها في غور  
عظيم من الارض تكون أقل عرضة لتأثير الحرارة فيها ولا يخفى ان الاراضي الرملية  
هي التي تسخن بسهولة في الشمس وحيث ان الهواء يتدفق فيها كسهولة ينتج من  
ذلك ان الاشجار يلزم ان تنمرس غائرة في الاراضي المذكورة ولاجل منع اهتاج  
الاراضي تغطي بالطين او بالاوراق وتعمل هذه الكيفية خصوصا في الاراضي  
الرملية

ومتى انخفضت درجة الحرارة وصارت تحت الصفر أصابت السوائل المشهولة في  
منسوج الاوراق والاجزاء الخضرية من العلوم ان هذه السوائل ليست منقولة عن  
تأثير درجة الهواء المنخفضة الا بعض أغشية رقيقة جدا فتجمد ولما كانت تزداد  
حجمها حتى تجمدت تتدد الاوعية والالاي الشاملة لها وكثيرا ما تنزق فتختلط هذه  
السوائل بعضهم ببعض وتتخمر ثم تموت اجزاء الشجرة التي تنضج فيها هذه الظاهرة  
وبهذه الكيفية تموت القروع الحشيشية الحديثة بتأثير البرد الشديد فيها  
فاذا صار البرد مديدا جدا احدث تجمد السوائل المشهولة في الطبقات الكتانية  
وألقاها ومن حيث ان من وظائف تلك الطبقات يقاء الحياة في الازرار التي تولد  
منها فروع حديثة في فصل الربيع ينتج من ذلك موت تلك الازرار ثم موت الشجرة  
نفسها

واعلم ان بعض الاشجار يعمل انخفاض درجة الحرارة مع ان البعض الآخر  
لا يعمل مثل ذلك ان اشجار البلاد الحارة لا تتحمل تأثير برد البلاد الباردة كما ان  
اشجار البلاد الباردة لا تتحمل تأثير حرارة البلاد الحارة وذلك ان الخالق جل وعلا  
اعد للنباتات احوالا مخصوصة تعيش فيها فكل نوع منها لا يعمل الا درجة حرارة  
معسومة ولا ينجم منه في ارض خلاف التي اعدته القدرة الالهية وهذا يوصلنا الى

ذكر التعويد من الاستيطان والمعرض فقول ونسأله حسن القبول  
 (في التعويد) التعويد عبارة عن الاعمال المختلفة التي بها يتعمل النبات درجة حرارة  
 أكثر انخفاضاً أو ارتفاعاً من درجة حرارة الاقليم الذي ينمو فيه وقد بحثوا عن  
 الحصول على هذه النتيجة بتعريض النباتات تدريجاً إلى تأثير درجة حرارة أكثر  
 انخفاضاً أو ارتفاعاً من درجة حرارة بلدها الأصلية حتى أمكنها أن تتحمل درجة  
 برودة أو حرارة البلدة التي أرادوا معيشتها فيها بدون سقم في الهواء المطلق  
 قال بعضهم إن نسبة النباتات تنفع من إمكان تعودها فإن اشجار البلاد الحارة يلزم أن  
 تنوع فيها التناقي معيشتهم في البلاد الباردة وعلى مقتضى هذا القول لينا في اعتبار  
 النباتات على الاقليم في ادخل نبات في بلدة فإنه يموت فيها دائماً إذا كان اقليمه الأصلي  
 أكثر أو أقل حرارة من الاقليم الذي يراد تعويده عليه فإن عاش فيه فهذا دليل على أن  
 درجة الاقليم التي هو منه مساوية لدرجة الاقليم المراد ادخاله فيه فلا يقال انه  
 اعتاد عليه بل يقال انه استوطن فيه ونحن لا تتبع هذا القول ونقول انه باطل  
 وهالكم منه المـ (مورين) في شأن تعود النباتات حيث قال اعلم ان النباتات  
 كالانسان وبقية الحيوانات تنكسب بعض عوائد من الاحوال التي تكون عليها  
 وتغير هذه العوائد متى صارت تلك الاحوال متخلفة وذلك كطول الحياة ومكث  
 الاوراق اوسه وطولها وازمان التوريق والتزهير فاستبان مما ذكر ان النباتات تكون  
 قابلة للتعود نعم ولا يحصل دفعة واحدة بل تدريجاً بتأثير الاقليم ومعنى الزمن  
 ولكل نوع من النباتات درجة برودة لا تتحملها فيه كما ان له درجة حرارة تضربه  
 وتلف أعضائه وله درجة حرارة معلومة توافقها والتعود محقق فإن الاقليم تأثيراً  
 واضحاً في النباتات كتأثيرها في الانسان والحيوانات فلاجل تعود النباتات يلزم  
 البحث عن تنوع احوالها في بعض البساتين تحاط تلك النباتات باقليم صناعي أي  
 بدرجة حرارة ودرجة رطوبة صناعيتين فتعتاد عليه  
 وقال حضرة جاستينيل بك اعلم أن الاعياد قصبته احسن الخضراوات والفواكه  
 وأدخلت بواسطته النباتات الحبوبية والزيتية وذات الالياف ونباتات الزينة  
 والبطاطس بالديار المصرية فازدادت بها المحاصيل الغذائية والصناعية وترى  
 في البساتين والمتزهات وما هذا فاشئ الاعن اعتبارها  
 نعم لكل اقليم مختصلات خاصة ولكل بلدة نباتات مخصوصة بها لكن الخلق جلت  
 قدرته لم يجعلها مرتبطة بكل الارتباط فتنبى بان ينوعها الانسان ويعودها حسب  
 ارادته فاستبان مما ذكر أن الاعياد عبارة عن فن تعويد النباتات والحيوانات التي

اصلها من عروض مخالفة للعروض التي تنقل المياه الى احوال اقليم جديد بحيث لا تحصل تغيرات عظيمة في صفاتها الاصلية

(في الاستيطان) وأما الاستيطان فهو واسهل من الاعتياد وهو عبارة عن نقل نبات من بلدته الاصلية الى بلدة أخرى وهو مهم جدا في واسطته أدخلت في البساتين أنواع كثيرة من أشجار القاكهة وأشجار شهيرة بجمال منظر أزهارها وأوراقها بواسطته أيضا أدخلت في الغابات اشجار جديدة ذات أخشاب صلبة جدا ١١

والقاعدة المؤسس عليها استيطان النباتات هي عمائل الايلات بالنسبة لدرجة الحرارة وتعرف درجة حرارة الايالة بكيفيتين أولاهما المسافة التي تفصلها عن خط الاستواء وثانيتهما ارتفاعها عن مستوى البحر فكلما كانت الايالة أكثر قربا من خط الاستواء كانت أكثر حرارة واستدعت النباتات التي تعيش فيها درجة حرارة مرتفعة فالنباتات التي تعيش في خط الاستواء لا تنبت في البلاد الباردة الا اذا وضعت في عنابر حارة وكلما تقاربنا من القطبين تأخذ درجة الحرارة في التناقص وتتغير هيئة النباتات ويفقد النبات بالكلية نحو القطبين لوجود الجليد الدائم هناك

وكما كانت الايالة أكثر ارتفاعا بالنسبة لمستوى البحر كانت أكثر برودة فاذا صعدنا على جبل شاهق ~~كـ~~ لمسلة الانده (من امريكا الجنوبية) شاهدنا تناقص درجة الحرارة تدريجاً أثناء الصعود كما اذا اتجهنا من خط الاستواء الى القطبين ومتى وصلنا الى قم هذه الجبال شاهدنا عليها جليدا دائما ولو كانت موضوعة على خط الاستواء ومما ينبغي التنبيه له هنا اننا شاهدنا تغير الانبات أثناء صعودنا على تلك الجبال كما اذا اتجهنا من خط الاستواء الى القطبين وتجدي قرب الجليد الدائم الذي على قممها نباتات تشبه التي تنبت نحو القطبين

وجينئذ قبل ان يعرض نبات أجنبي الى شدة برد البلاد الباردة او الى شدة حر البلاد الحارة أى قبل ان يجرب استيطانه ينبغي أن نعلم المسافة التي بين بلدته الاصلية وخط الاستواء وان يعلم ارتفاع البلد المذكور بالنسبة لمستوى البحر أيضا ولذا ظن بعض الزارعين انه عود نباتات اصلها من خط الاستواء لكنها كانت تعيش في بلاد موضوعة في ارتفاع عظيم بالنسبة لمستوى البحر ولم يلقوا الى هذا الارتفاع

(في المعرض) هناك حالة جوية أخرى لها تأثير في انبات الاشجار ايضا وهي المعرض فيكون معرض الحائط جنوبيا مثلاً متى سقطت عليه اشعة الشمس وسط النهار مباشرة والمعرض الشمالي هو العكس للمعرض الجنوبي والمعرض الشرقي والغربي هما اللذان تسقط عليهما اشعة الشمس أثناء مشرقها وغروبها

ولا يخفى ان المعرض الجنوبي أكثر حرارة والمعرض الشمالي أكثر برودة والمعرض الشرقي أقل حرارة من الجنوبي ولكنه أكثر ميوسة لان الرياح التي تأتي منه أقل انشعابا بالرطوبة والمعرض الغربي أقل حرارة من الجنوبي ايضا لكنه أكثر الجليع رطوبة وذلك بسبب الرياح الغربية الرطبة والأمطار الوفيرة التي تأتي من تلك الجهة

ولما كانت درجات حرارة ورطوبة هذه المعارض متخالفة يفتح ان تأثيرها في انبات الاشجار يكون متخالفا ايضا وانه ينبغي الالتفات الى ما يسلب كل نوع منها متى أريد زراعتها وسياق ذلك في محله ان شاء الله تعالى وقد ان لنا الشروع في ذكر الاشجار فنقول وبالله التوفيق

### •(الكلام على تقسيم الاشجار)•

تنقسم الاشجار بالنظر لطبيعة متصلاتها الى ثلاثة أقسام القسم الاول اشجار الغابات وهي التي تزرع للاعتاق باخشابها

والقسم الثاني اشجار الفاكهة وهي التي تستعمل ثمارها غذاء

والقسم الثالث الاشجار التي تستعمل في التدبير الاهلي ولتذكرها على هذا الترتيب ونسبة ما يذكره ملاحظات عامة على ارض الورش فنقول وبالله التوفيق

### •(الكلام على ارض الورش)•

اعلم ان معظم الاشجار يتكاثر ويربى الى زمن معلوم في مكان مخصوص من ارض الزراعة قبل أن يزرع في الارض التي تغذي بمدة حياته والمكان المذكور هو المسمى بارض الورش فهي ارض معدة لبذر البذور فيها وتكاثر جميع الاشجار التي في زراعتها أهمية نظرا لمنفعة والزيادة والمقصود من هذا الباب بيان كيفية انشاء ارض الورش لتحصل منها الاشجار المختلفة النافعة في الزراعة

### •(الكلام على انتخاب ارض الورش)•

•(بيان طبيعة الارض وخصوبتها وغورها ومعرضها ووضعها وتجهيزها)•

(طبيعة الارض) الارض الاوتق لزراعة الورش هي الرملية الطينية فاذا كانت زائدة الاندماج لا تكون صالحة لتقوم معظم الاشجار فيها وتكون اشغال الزراعة فيها صعبة لانها تستدعي تكرار الحرث والعزق كثيرا وتعوق تقدم الانبات لانها تضبط كثيرا من الرطوبة وتتخذ فيها الحرارة بعسر واذا كانت خفيفة جدا أي محتوية على كثير من الرمل استدعت حشبا وافر استكورا

(خصوبة الارض) خصوبة الارض نافعة لتربية الاشجار الحديثة فكما كان



تجوزا قويا بعت بسهولة فاذا سمعت الارض وتخدمت جيدا كان محمولها كثيرا  
ومن اراد ان يشعري اشجارا حديثة ليغرسها في بستانه فلا ينبغي له ان يأخذها من  
ارض خصبة جدا الا اذا أمكن غرسها في ارض خصبة كما دلت على ذلك التجارب وذلك  
ان هذه الاشجار الصغيرة التي اكسبت في السنين الاولى غوامتاسبا مع الغذاء الوافر  
الذي وجدته في الارض الخصبة لا تجد الاغذية الكافية لحياتها بالضرورة اذا تغير  
وضعها خصوصا بعد نقلها الذي يضعف التأثير الحيوي لجذورها فالأوفق حينئذ ان  
تكون ارض الورش متوسطة الخصوبة تتم خصوصتها المقرطة أولى من عقمها  
(غور الارض) يلزم لزراعة الاشجار ان يكون غور ارض الزراعة كافيا وكلما كان  
هذا الغور كبيرا كان التبحاح في غرسها أعظم لكن الغور الذي يبلغ نحو قدمين يكون  
كافيا في ذلك

(المعرض والوضع) اعلم ان المعرض والوضع يختلفان بحسب اختلاف الانواع  
وينبغي ان تختار المعارض والاضلاع المصونة عن تأثير الرياح الشديدة فانها قد تكسر  
الاشجار وتقطع جذورها وعن تأثير البعد فانه يوقف سير الايات وعن الرياح الجففة  
فانها تؤثر في النباتات وتلقها أثناء غورها وينبغي ان تختار الاوضاع التي لا يخشى فيها  
من تأثير اليبوسة المتسببة عن التصعيد الشديد في البلاد الجنوبية ولا من تأثير  
الرطوبة الباردة في البلاد الشمالية وايضا تختار الاوضاع التي تأتي اليها مياه وافرة  
جيدة في الحالة الاولى والتي تعص المياه الزائدة في الحالة الثانية

(تجهيزها) ينبغي ان تخلل اجزاء الارض التي يراد زرع الورش فيها بالمحراث او بالقاس  
او باللوح المربع ومن حيث ان اراضي الزراعة تحتاج الى تعريضها من الماء لامتصاص  
للهاواء والحوادث الجوية ليزداد محصولها ينبغي اجراء الحرارة او العزق قبل البذر او  
الغرس بزمان يسير ومتى حرثت الارض او عزقت ونقيت منها الحجارة والجذور التي  
تقلل خصوصتها او تعوق اشغال الحرارة ينبغي تقسيمها الى بيوت لتسهيل زراعتها  
وقد اوصى المعلم توين الزراع التهيؤ بتقسيم الارض المعدة لتسكاثر النباتات فيما الى  
سنة اجزاء اولها لزراعة البزور وثانيها للغرس الورش المتحصل من القصارى وثالثها  
لنقل الورش وغرسه فيه لاجل تربته ورابعها النباتات البلدية التي تطعم وخامسها  
لترقيده وسادسها للعقل

\*(الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش)\*

اعلم انه دفعنا التكرار شرح العملية الواحدة عند التكلم على تسكاثر كل نوع استصوبنا  
ان تذكر الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش لتسكاثر اشجار الحديثة وغيرها من

• (الكلام على التكاثر) •

التكاثر على كيفيتين احدهما التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور وثانيتهما التكاثر الصناعى أى التكاثر بالعجزة والتكاثر بالتطعيم أو بالعقل أو بالترقيد ولنتكلم عليهما واحدا بعد واحد فنقول وبالله التوفيق

• (الكلام على التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور) •

اعلم أن الطريقة الأولى للاشجار وغيرها على وجه العموم هى تكاثرها من بزورها فان النباتات الحديثة التى تتولد منها تكون أقوى وتعيش زمنا طويلا وهذه الطريقة اسهل وأسرع من غيرها ولذا تستعمل معظم الاشجار نعم في هذه القاعدة استثناء فان بعض الاشجار ينمو بسرعة بالتكاثر الصناعى كما سأتى وهذا نباتات لا يمكن أن تتكاثر بالبزور لانها لا تحصل منها بزور خصبة

ولاجل أن تكون البزور صالحة للنبات يلزم أن تكون ملقحة تمامة النضج ويعرف تمام نضجها بما كنساب غرها جميع ثمره وانفصاله من شجرة بنفسه ويفنى أن لا يتجنى البزور الا من نباتات قوية جامعة للعقات التى من اجلها يرغب النبات المراد تكاثره

وهناك بزور تفقد قوتها نباتها بعد نضجها بزمان يسير وأخرى تنبت بعد اجتماعها بجملة سنين فالأولى تدر عقب اجتماعها والثانية تحفظ في مكان يابس معتدل الحرارة متجدد الهواء

وعلى العموم يستحسن بذور البزور الحديثة أى التى مضى عليها سنة فأقل للحصول على نباتات قوية وبعض الزراعين يختار البزور التى سنهما ستمان أو ثلاثة زراعة بعض الخضراوات كالكرنب والتفصيل والشكوكور يابو بعض النباتات ذات الازهار المزدوجة وذلك ان النباتات التى تتولد من تلك البزور تنمو بقوة قليلة فتكسب صفاتها الجديدة

والبزور التى تجنى من شجرها رطبة بعد نضجها تنجز وتحمض بكيفيات مختلفة بحسب اختلاف طبيعتها وهى تنقسم الى قسمين الأول البزور ذات الغلاف الثرى اليابس والثانى بزور القاحلة كالنخاع والكشمش وبزور الثمار العنيفة وبزور الثمرات ذات الحجم كالتفاح والمشمش

فالبزور ذات الغلاف الثرى اليابس كيزور كل من الدرادر (أى لسان العصفور) والبلوط والروميما يسط بعد اجتماعها في مكان متجدد الهواء وتقلب فيه حتى تجف

والبرزور التي يرقى بها غلافها الثرى اثناء انقصالها من شجرها لا ينبغي استخراجه  
منه الا وقت زراعته لانها تبقى محفوظة فيه ومتى جفت تلك البرزور وضعت في مكان  
غير مفرط البسوسة والرطوبة معصون عن تأثير الضوء وتغيرات درجة الحرارة  
ويزور كل من السفرجل والتفاح وما أشبههم ما مثلها البرزور العنيفة والبرزور ذات  
الحجم يلزم تجريد ها عن اللب اللحمي الذي يغطيها بأن تحرس باليد من ثم تغسل بالماء  
مرا اتم تيسط في مكان متجدد الهواء وتقلب فيه حتى تجف ثم تحفظ حتى يأتي أوان  
بذر ها فبـ هذه الطرق يتأق حفظ البرزور بدون تلف حتى تزرع ومع ذلك فالزمن الذي  
يمضي من وقت اجتنائها إلى بذرها لا يمكن ان يتجاوز بعض حدود تختلف بحسب  
اختلاف البرزور ومتى نعتهم ا فقدت قوة نباتها

ومتى أريد زراعة برزور عتيقة ينبغي أن تترك خمس ساعات أو ستا معطنة في الماء الذي  
أضيف الى كل لتر منه ١٥ جراما من ملح الطعام وذلك لتلين غلافها واسراع نبتها  
فهذا الملح ينبه القوة الحيوية للجنين الذي حصل له خدر من تقدمه في السن ولاجل  
حفظ البرزور ينبغي تشييدها وانذ كر هذه العملية فنقول

(في التضميد) هو عملية غايها تجهيز البرزور ذات الغلاف الصلب للانبات وتستعمل  
هذه الطريقة أيضا لحفظ البرزور التي تفقد قوة نباتها بسرعة اذا لامست الهواء او  
التي اذا بذرت في مكانها تشغل الارض زعنا طويلا بدون ان تثبت ويختص فقدها  
من الاعشاب الرديئة والحشرات والبرد الشديد

وعلى العموم تجرى عملية التضميد بعد اجتناء البرزور ولاجل ذلك تستعمل طرق  
مختلفة لانه كرمها الاكثر استعمالا وهي أن توضع طبقات متعاقبة من الرمل  
والبرزور في القصارى المعروفة المعدة لزراعة النباتات ذات الازهار بعد ان يسد  
نقها بقطع من الخرف لمنع الدود من أن يدخل في باطنها ويدهم وضع الرمل والبرزور  
في القصيرة حتى تمتلئ ثم تنقى عند الاحتياج اذا كان الرمل الذي استعمل زائدا  
البسوسة ثم تدفن في الارض في دروة اى بجانب حائط

والرمل الذي تغطي به القصارى يلزم أن يكون سطحه محمدا بانع ماء المطر من ان يدخل  
في باطنه واذا كان مقدار البرزور كثيرا بحيث لا يمكن زراعته في القصارى تستعمل  
الطريقة التي ذكرناها في مواجيرا وفي براميل أو بل غطاها

وفي اوائل فصل الربيع تنزع القصارى من الارض ويسد ما فيها من البرزور الدقيقة  
مع ما فيها من الرمل ملتصقا بها ويسد ما فيها من البرزور الخشنة أيضا بعد فصلها من  
الرمل

وبزور نباتات العنابر (أي الصوبات) وهي التي يتأق بذورها في كل فصل تنضد في الدفء بأن توضع القصارى في الصوبة بقرب مواسير الحرارة وانما ينبغي الاهتمام بأن تكون البزور رطبة دائماً لانها اذا جفت بعد اتقاخها لا يتأق نباتها ولا تستعمل هذه الطريقة للنباتات ذات الغلاف الصلب ليسرع انباتها واذا كانت البزور كبيرة الحجم ينبغي أن توضع في قصار بدون أن تخلط بالرمل وتدام تنديتها بالماء ويتأمل فيها كل يوم ليزرع منها ما ابتدأ في الانبات في قصار او مواجير تدفن في طبقة ساخنة من السبلة وتستعمل هذه الطريقة خصوصاً في بعض بزور القصبلة الخلية والبزور الدقيقة يلزم خلطها بالرماد أو التراب الناعم أو الرمل الجاف فهذه الكيفية يكون بذرها أكثر انتظاماً

(في زمن البذر) تبذر بزور النباتات التي تعمل برد الشتاء في فصل الخريف وفي ذلك فائدة للنباتات السنوية لانهم اصبر أقوى وتكون أزهارها أكثر عدداً وفي أوائل فصل الربيع تبذر البزور على التعاقب مدة فصل الصيف مع ملاحظة ما يلزم من الزمن لكل نبات لاكتسابه قوه التام قبل حلول فصل الشتاء

وتبذر بزور النباتات السنوية التي لا تعمل تأثير برد الشتاء على طبقة من السبلة وحملها في ذلك بزور النباتات التي براد تقوية انباتها واما بزور نباتات العنابر فتبذر في أي فصل على طبقة من السبلة أو في العنبر

والغور الذي يلزم أن تدفن فيه البزور لا يمكن تعيينه على وجه الدقة ومع ذلك كلما كانت البزور دقيقة كان غورها في الأرض قليلاً

وبزور القوت الأرضي تبذر على وجه الأرض ثم تغطي بطبقة خفيفة من قش التبن الذي يرأى متى ابتدأت النباتات الحديثة في الظهور ولما كان الانبات لا يحصل الا بتأثير الرطوبة والحرارة والهواء فيخرج من ذلك ان البزور يلزم ان تكون اقل غورا في الأرض الطينية وذلك ان حرارة الهواء تنفذ فيها باقل سهولة بالنسبة للأرض الخفيفة

(في تجهيز الأرض) من الضروري ان تكون الأرض مجهزة بجمراته جيدة مختلفة الغور بحسب اختلاف النباتات التي يراد بزورها بحسب كونها تبقى في مكانها او تنقل

وفي الزراعة المتسعة يلزم بالضرورة ان تزرع النباتات فيها واقفاً من الاراضي وفي زراعة البساتين يتأق ترويع الأرض دائماً لتصبح صالحة لكل نوع من المزروعات فلاجل بذر بزور النباتات التي يلزم نقلها يخلط الأرض بالطين المتحصل من القصارى

بعد نقل ما فيها من النباتات أو بالبدال فتختل اجزاء الارض ويسهل انبات البزور والارض السقلى التى يتخذ منها الماء ضرورة لسائر البزور وذلك ان الماء الراكد يعفن البزور ويستغنى من هذه القاعدة بزور النباتات المائية

ومتى أريد بذر البزور فى مكانها وكأنت الارض محتاجة الى التسميد بالسرقين ينبغى أن تسعد قبل البذر بمن وانهم يدفن السرقين فى الارض لئلا يصير ملامسا للبزور مباشرة وهذا ضرورى خصوصا للنباتات ذات الجذور المغذية فالأوفق أن لا تسعد أرضها سنة بذرهما لم يكن السرقين متخمرا أو ساثلا والسرقين المحتوى على قش النبن الطويل يضر بقوى الجذور الحمية فتتقرع بدل أن تقوى فى الارض مباشرة فتتفقد صفات الصنف الذى زرع وبعد حرثه الارض ينبغى أن يسوى سطحها بالكرك

(البذر اللقيح نثرا باليد) هذه الطريقة القليلة الاستعمال فى البساتين الا فى بذر بزور الحشائش الخضراء قد تدعى اعتمادا كبيرا لتوزيع البزور على الارض على نسق واحد ففى جهزت الارض بالكيفية التى ذكرناها يذر البزور فيها كثيرا أو قليلا على حسب نوع النبات ثم يسوى سطح الارض بالكرك

(البذر فى البيوت نثرا باليد) متى جهزت الارض بحراثته جيدة تصنع فيها البيوت وبعد أن يسوى سطحها تؤخذ قبضة من البزور وتوزع فى البيوت على نسق واحد بامرارها بين الاصابع بحركة قوية منتظمة من الخلف الى الامام ويبدأ البيت على مرتين مع الابتداء بجوافيه لئلا تتوزع البزور على الممانى وينبغى أن يكون البذر لقيحا كثيرا أو قليلا

وبعد البذر يسوى سطح الارض بالشوكة أو بالكرك ثم تدلك خفيفا بواسطة لوح مغروسة فيه اسنان الشوكة يجعل أفقيا وتدلك بالقدمين ثم يغطى البزور بالتراب الذى وضع على حافات البيت ويترك منه قليل على الحافات لضبط مياه السقى وبزور النباتات السريعة التأثير تغطى بالبدال الذى يجعل رطبا على الدوام لمصلحة الانبات

والدلائل التى ذكرناها تنطبق على جميع البزور سواء زرعت على طبقة من السرقين أو فى الهواء المطاق

(البذر خطوطا) ترسم بالحبال والاوراد خطوطا مختلفة القور والبعده على حسب النباتات المراد زراعتها وبعد البذر تغطى البزور بالطين وإذا كانت النباتات سريعة التأثير تغطى بزور بالبدال أو بتراب خفيف أعد لذلك ثم تدلك الارض خفيفا بالقدمين أو بظهر الكرك وهذه الطريقة جيدة خصوصا للنباتات التى يلزم أن تشغل الارض زمنا

طويلا لانه يتأخر تقطيع الاعشاب الرديئة وعزق الارض لتختلج اجزاؤها  
واللوياء اذ ازدرعت خطوطا كان محصولها اكثر عما اذ ازدرعت جورا وينبغي ان  
يبدرا القول والبسلة ومعظم النباتات بهذه الطريقة تصل الى تمام غورها  
(البذر جورا) تصنع بالقاس حفر مختلفة القور بحسب حجم البزور وينبغي ان تكون  
ذلك الحفر متباعدة بحيث ان النباتات التي تنو من البزور تنمو بدون ان يراحم بعضها  
بعضا ثم تغطي البزور بحسب حجمها اما بالتراب المأخوذ من الحفر واما بالبال وكثيرا  
ما يوضع في قاع كل حفرة قبل بذر البزور فيه اقليل من السريقين المتضمر او من الغسائط  
الحافى ثم يوضع فوق ذلك قليل من التراب ثم تبذر البزور وتغطي بالتراب كما قلنا مع  
الاهتمام بذلك الارض قليلا على اوجه هذه الطريقة قليلة الاستعمال في الحدائق وانما  
تستعمل في زراعة رؤس البطاطس التي يتأخر زراعتها خطوطا أيضا  
(البذر على طبقة من البسلة) تستعمل هذه الطريقة في فصل الشتاء وكيفية ان تجهز  
طبقة من البسلة في مكان ذي معرض جيد معصون عن الرياح القوية ويكون طولها  
متناسبا مع كمية البزور المراد بذرهما ثم تغطي بطي جيد مختلط بالبال ثم يوضع فوق  
طبقة البسلة صندوق مغطى بشريحتها التي تغطي بالحصى بعض أيام لاسراع تحلل  
البسلة ومتى فقدت البسلة حرارتها الاولى الى متى امكن وضع اليد فيها تبذر البزور  
ثم تغطي بحسب حجمها اما بالطين الذي بدرت فيه البزور واما بتراب خفيف ناعم  
وبعد ذلك الارض على البزور كاخفيفا في بالرشاش ذوات الثقوب الدقيقة ويمكن  
ان تجعل البزور في القطة بعض أيام بان تترك صيرة مفروشة على الصندوق ومتى ابتداء  
الانبات ينبغي ان يكشف الصندوق كل يوم ليؤثر الضوء في النباتات الحديثة وان  
يدخل فيه مقدار من الهواء يختلف كثرة وقلة بحسب درجة الحرارة والاقليم  
الذي ينسب اليه النبات الذي بدرت بزوره وينبغي الاهتمام بوقاية النباتات الحديثة  
من حر الشمس بأن تظال الصناديق اما بالقش واما بالشاش ثم تكشف متى أخذت  
الشمس في الغروب

وحرارة طبقة البسلة يلزم ان تكون مختلفة القوة بحسب النباتات التي بدرت بزورها  
فيها ومع ذلك فلا ينبغي ان تتجاوز ٢٠ الى ٢٥ درجة مئوية مع ابعاد بعض نباتات  
الاعنابر الحارة فانها تتحمل حرارة مقدارها من ٣٠ الى ٣٥ درجة ولا ينبغي ان حرارة  
طبقة البسلة تحرق الارض فتستدعى سقي متواترا

واذا كان من اللازم ان تكت النباتات على طبقة البسلة زماما طويلا ولا بدأت  
درجة حرارتها ان تتخفض انخفضا واضحا ينبغي تقويتها بان تحاط طبقة البسلة بسبلة

حارة

وتبذر على طبقة من السبلة في فصل الربيع النباتات التي تتأثر من برد الشتاء وإذا  
بذرت في الهواء المطلق لا تنضج بزورها والاحسن ان تبذر بزورها هذه النباتات  
في فصل الخريف على الدرجة المعتادة وان يجعل فوق النباتات الحديثة في فصل الشتاء  
حصر توضع على قوائم من الخشب أو توضع في صناديق تغطي في وقت البرد الشديد  
او تجعل في قصار توضع في عنبر قريبة من الضوء تضي في فصل الشتاء فيه

(البذر في القصارى) البذور القليلة أو السريعة التأثر لا تزرع في الارض بل تزرع  
في القصارى أو في المواجير المعروفة وكيفية ذلك ان توضع بعض قطع من القصارى  
المكسورة في قاع القصارى لتسد فوهتها الصغيرة السقلى سد غير تام وذلك لمنع الجذور  
من ان تغوص في الارض وسهولة تفوذ ما زاد من الماء ثم علا بالطين الموافق لطبيعة  
البزور والمراد زرعها ثم يكبس الطين باليد كدسا خفينا في القصارى ثم تزرع البزور فيها  
وتغطي بطبقة من الطين مختلفة النخن بحيث تترك مسافة خالية بين الحافة العليا من  
القصرية وبين التراب الذي وضع فيها يكون ارتفاعها نحو سنتيمترين ولا ينبغي ان تغطي  
البزور بالدقيقة بالتراب وذلك كبزور كل من الجلو كسينيا والكاسميولا ربا والسيدنياريا  
فتبذر هذه البزور على وجه طين القصرية ثم تغطي بالطين المسمى (موس) بعد  
احاسه الى اجزاء صغيرة ثم يجعل ممدى بالرطوبة على الدوام ثم يزال تدريجاً حتى ابتدأت  
النباتات الحديثة الظهور فهذه الكيفية يكون النجاح أكد

ثم توضع القصارى امامى الهواء المطلق وامامى العنبر او على طبقة من السبلة أو في  
صندوق وذلك بحسب ما تحتوي عليه من البزور

والاحوال التي تفضل فيها زراعة البزور في القصارى على غيرها كثيرة اولها اذا كانت  
البزور المراد زرعها قليلة وتستمدعى خدمة مخصوصة فيكون اجراؤها سهلاً حينئذ  
وثانيها اذا كانت البزور تستمدعى درجة حرارة مرتفعة فبعض من الضروري وضعها  
على طبقة من السبلة ليقوى بذلك انباتها وثالثها اذا كان انباتها يستمدعى زمناً طويلاً  
وكان من اللازم نقلها من مكانها مراراً ورابعها اذا كانت النباتات الحديثة يلزم  
ادخالها في العنبر زمن الشتاء فلاجل امكان نقلها يلزم ان تكون مزرعة في قصار  
وخامسها اذا تولد من البزور نباتات لا تحمل النقل وذلك كبعض النباتات السنوية  
فيكون من الضروري زرعها في القصارى ليسهل اجراما يلزم لها من الخدمة ومتى  
تبرحت أمكن وضعها في المكان اللائق بها للحصول على النتيجة المطلوبة منها  
الخدمة التي ينبغي اجراؤها) ينبغي ان تكون الارض التي بذرت فيها البزور محتوية

على ما يمكن من الرطوبة لمسولة الانبات والبزور التي تنبت بعد زمن لا ينبغي ان تترك  
الاعشاب المؤذية في ارضها وينبغي ان يكون ثقلها باحتراس لثلاية فوق الانبات  
وبزور بعض النباتات كثيرا ما تنقلها الحشرات التي تأكل البزور أو تقطع نباتاتها  
مضى ابتدأت في الانبات لتجعل لها طريقة في الارض

(تنقية الاعشاب الرديئة) لا ينبغي ان تنقى الاعشاب الرديئة من الارض الامتى صارت  
النباتات المتولدة من البزور قوية بحيث انهم تعرف بسمولهم بمجرد النظر اليها وعند  
ثقلها لا ينبغي تكسير جذورها لئلا تنبت ثانيا

(تخفيف النباتات) متى نبتت البزور تكون النباتات المتولدة منها كثيرة القرب من  
بعضها في الغالب وحينئذ ينبغي تخفيفها بما تبقى للهواء المرور بينها وتختلف المسافات  
التي تجعل بين النباتات بالكثرة والقله بحسب كون النباتات تبقى في مكانها أو تنقل  
وكيفية التخفيف ان تقلع النباتات الضعيفة بأحدى المدين مع ضبط النباتات المراد  
ابقاؤها باليد الاخرى بحيث تكون متساوية البعد والوقت الاوفى لتخفيف النباتات  
وازالة الاعشاب الرديئة منها هو الصباح متى كانت الارض منداة الرطوبة فيبقى  
في الوقت المذكور ثقلها مع جذور النباتات المراد ازالها بدون أن تنلف جذور  
النباتات المراد ابقاؤها

والنباتات ذات الجذور الغذائية تستدعى ان يخفف مع الاحتراس الزائد لان نباتاتها  
اذا تكسرت ولم تقاع بجذورها فتولد من عقدة الحياة نباتات أخرى وتضر كثيرا بنمو  
النباتات المجاورة لها واذا زرع تخفيف النباتات حالة كون الارض جافة ينبغي أن ترش  
الارض قبل ذلك ببعض ساعات واذا أريد استعمال النباتات التي تخفف ينبغي أن  
تقاع بجذورها مع الاحتراس

وبالطريقة التي ذكرناها تخفف النباتات المزروعة على طبقة من السيلة والنباتات  
المزروعة في القصارى أو في المواجير ولا ينبغي ان تخفف النباتات معرضة للشمس بل  
ينبغي تظليلها وبعد تخفيف النباتات ينبغي أن ترش بالماء رشا خفيفا ليثبت الطين  
حول النباتات الحديثة التي بقيت في الارض

وتخفيف النباتات خصوصا الخضراوات احد العمليات الضرورية جدا للحصول  
على نباتات قوية فاذا لم تعمل هذه العملية في الوقت اللازم (أي متى تولدت للنباتات  
الحديثة بعض أوراق) مع جميع الاحتراسات التي ذكرناها لا تحصل الا محصولات  
ضعيفة قليلة الجودة مثال ذلك البصل والجزر والفجل والبنجر فانها اذا بذرت بذرا القيفا  
ولم تخفف نباتاتها في الزمن اللازم لا تحصل منها الا أوراق وجذور قليلة القيمة



والكرنب والشكوريا لا تسكون لها رؤس وإذا تكونت تكون صغيرة جدا  
وحينئذ نقي كسب احد الخضراوات طولاً نأخذ العدم وجود ما ينقي من الهواء  
والمسافة لا يمكن ان يتفجع به ومثل ذلك النباتات الحشيشية وسائر النباتات على وجه  
العموم ويستغنى من هذه القاعدة النباتات التي تبذر بذورها متقاربة لتبيض  
كالشكوريا

(تفريد النباتات) هذه العملية ضرورية لسائر النباتات التي لا يمكن بذورها في  
مكانها

ولا ينبغي ان ينتظر كون النبات الحديث يصير قويا لاجل تفريده لانه كثيرا ما يكتب  
صلاية فيكون انبائه بأقل قوة والنباتات التي تنولج بذورها بعسر ينبغي تفريدها ثم  
نقلها امرار اليخو كثير من أياها الشجرية فتساعد كثيرا على نشب جذورها في  
الارض متى زرعت في مكانها

والنباتات السنوية التي لا تزرع في مكانها الا متى قرب أو ان تزهدها تزرع في الارض  
ورشا (أي متقاربة) ثم تزرع بصلاية قبل تزهدها بعض أيام ثم تفرس اما في القصارى  
واما في مكانها الذي أعدها

وينبغي أن تفرد النباتات في أرض مجهزة أي مخدومة بالحراث وموافقة لانواع  
النباتات المراد زرعها فيها

وبعد تقسيم الارض الى بيوت ترسم بالحبل خطوط مختلفة البعد على طول البيوت  
وبواسطة عصي صغيرة ذات ماول مناسب يعلم المكان الذي يلزم أن يشغله كل نبات  
على الخط المتوسط من البيت والخطوط الاخرى ليست محتاجة الى التقسيم لان النباتات  
تزرع في الامام متقابلة وامام متواليمة

وكيفية الزراعة ان تؤخذ قبضة من النباتات الحديثة يا حدى اليدين ثم يسلك المفراس  
باليد الثانية ثم تصنع به حفرة في الحال المعينة على الخطوط ثم يفرس نبات واحد في كل  
حفرة مع الاهتمام بأن تكون الجذور رأسية وان لا تكون عمدة الحياة مدفونة في  
الارض كثيرا ثم يدلك التراب حول النبات كاخفيفا يلمس باليد ثم تنقى النباتات  
لكن اذا كان الوقت زائدا اليوسه لا ينبغي ان ينتظر اسقيتها انهاء العملية أي غرس  
النباتات كلها

والنباتات التي تزرع ورشا ينبغي ان تكون متقاربة وزراعتها كالمتقدمة وانما الصغر  
النباتات الحديثة يستعمل بدل المفراس الاصبع أو قطعة صغيرة من خشب أحد  
طرفها مدب

ولاجل تفريد النباتات في الارض صيفا ينبغي ان يبسط على الارض طبقة من القش أو السبلة والمقصود من ذلك منع أوراق النباتات الحشيشية من ان تلتصق بالارض متى سقطت فيكون ذلك سببا في تعفن الأوراق خصوصا اذا كانت نباتات هامة ربعة التأثير وأضف الى ذلك ان الطبقة المذكورة تمنع الارض من ان تنراكم وتتسحق بتأثير السقي والشمس فيها

والنباتات السريعة التأثر تنشب جذورها في الارض باكثر سهولة كلما قلعت من الارض باحتراس مع ترك قليل من الطين حول جذورها واذا أريد تفريد النباتات التي ربيت تحت الصناديق أو النواقيس أو في العنابر في الارض ينبغي تعريدها على ملامسة الهواء تدريجيا وبدون هذا الاحتراس يكون تغير درجة الحرارة الفجائي سببا في هلاكها ولا محالة

وقبل تقطيع النباتات الحديثة من الارض ينبغي ان تسقى اذا كانت يابسة لئلا تتسكسر الجذور وعند قطعها ولا ينبغي أن يقلع من النباتات الا ما احتجج اليه لتبقى الجذور والمينة معرضة لملامسة الهواء زمانا قليلا ما يمكن قبيل الغرس ولاجل تفريد النباتات في الهواء المطلق ينبغي ان ينتظر وقت تكون فيه السماء مغطاة بالسحب فاذا تعذر ذلك ينبغي اجراء هذه العملية في آخر النهار فهذه الكيفية لا تتأثر النباتات الحديثة من حر الشمس الا قليلا وفي الاوقات ذات اليوسفة الزائدة يساعده نشب جذور النباتات بان تسقى بعض ايام وتضان عن اشعة الشمس بقصاري يغطي بها كل نبات على حدة وتزرع متى صارت الشمس اقل قوة

واذا كانت الارض المراد زرع النباتات فيها زائدة اليوسفة ولقوة النباتات الحديثة لا يمكن تأخير تفريدها ينبغي ان تسقى تلك الارض بكثير من الماء ثم تزرع فيها النباتات بعد مضي بعض ساعات

والنباتات التي يراد اسراع انباتها تنفرد على طبقة من السبلة أو في صناديق أيضا والاهتمامات التي ينبغي اجرائها هي التي ذكرناها فيما تقدم وانما يسهل تظليلها عند الاحتياج وتجريدها عن الهواء في الايام الاولى من غرسها الاسراع تولد جذورها واما النباتات التي زرع بزرورها في القصارى أو في المواجهة فتفرد بالكيفية التي ذكرناها اما في الارض واما على طبقة من السبلة واما في صناديق باردة على حسب طبيعة النباتات ودرجة الحرارة اللازمة لها وكثير من النباتات السنوية وبعض النباتات التي تربي في العنابر يفسر في قصاري فيجهز طين مختلط على حسب نوع النباتات المراد تفريدها ثم تؤخذ قصاري لطيفة جدا من الباطن ثم توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى

المكسورة بحيث تكون احداها كبيرا لجميع فتغطي الثقب السفلى من القصيرة ثم  
تغلا بالتراب مع الاهمام بعدم دكه كثيرا ثم يصنع في وسط القصيرة بالاصبع حنورة يدخل  
فيها جذور النباتات أو صلايته ثم يدك التراب دكا خفيفا حوله بالانها من بحيث يبقى فهو  
ستعمرين التراب وحافة القصيرة لضبط ماء السقي ومتى فردت النباتات الحديثة كلها  
تجعل القصارى وأسبغة على الارض يمكن رشها بالماء شاقفة ثم توضع في عنبر أو في  
صندوق بارد أو تدفن على طبقة من السبلة على حسب درجة الحرارة التي تسند بها  
هذه النباتات وفي جميع الاحوال ينبغي منعها من تأثير الهواء فيها وتظليلها في الايام  
الاول من غرسها

والقصارى المعدة للتقريد يلزم أن تكون سعتها بحسب قوة انبات النبات المراد تقريده  
والقصارى الصغيرة التي قطر هامن ٧ الى ٨ سنمترات تكفي في معظم الاحوال  
لان نقل النباتات المذكورة في قصارا كبر من المتقدمة بتليل احسن من نقلها في  
القصارى الكبيرة فان التراب يظلم فيها فيكون ذلك في الغالب سببا في بعض الجذور  
وموت النبات

واحيانا تقرد النباتات الحديثة السريعة التأثر لانواع مختلفة ورش في قصار كبيرة  
أو في مواجير لتولد لها بعض البياض شعرية قبل زراعتها في القصارى على وجه  
الانفراد وكيفية ذلك ان يوضع في قاع القصارى طبقة من قطع القصارى المكسورة  
ثم تغلا بالتراب الموافق لطبيعة النبات ثم يدك سطحه دكا خفيفا ثم تقرد فيه النباتات  
الحديثة متقاربة جدا مع صنع الحفر في التراب بقطعة من الخشب مسددة أحد  
الطرفين ثم تسقى سقيا خفيفا ثم تحدم كالنباتات التي زرعت في القصارى على وجه  
الانفراد والنباتات الحديثة المسماة (كالسيولاريا) ومثلها نباتات آخر تقرد بالكيفية  
التي ذكرناها متى بلغ حجمها من الدبوس وبهذه الكيفية أيضا تقرد النباتات التي تبقى  
من قصيرة قد تدبت نباتاتها الكبيرة في القصارى على وجه الانفراد

ولان شرح تقريد الاشجار والشجيرات التي تزرع في الارض على وجه التفصيل وانما  
نقول ان الانواع ذات الالباب القوي والاوراق القابلة للسقوط لا تقرد الا في السنة  
الثانية بعد أن تفعل فيها عملية تسمى بالتوضيب وكيفيتها ان تقطع الجذور الطويلة  
جدا وير من الساق متى أريد الحصول على نباتات متفرعة من ابتداء قاعدتها

ومع ذلك فالاحسن تقريد نباتات الاشجار والشجيرات في فصل الخريف الذي يعقب  
بذرها لان جذور تلك النباتات تتولد لها البياض شعرية كثيرة تكون أوفى للنقل  
وزراعة بزور الاشجار الكبيرة الحجم التي تضدت تعمر تقريدا فترسم خطوط على

الارض توضع فيها البزور واحدة فواحدة على ابعاد متساوية وبعض الانواع التي جذورها يغوص في الارض الى غور ما ينبغي ان يقص طرفه ليحتمل الى التفرع بحيث يتأني نقله بسهولة وتجري عملية التقريد المذكورة في أوائل فصل الربيع وينبغي ان تكون البزور مدفونة قلبا في الارض ثم تقطى باوراق النباتات أو بالقش ثم يزال ذلك حتى ابتدأت النباتات الحديثة في الظهور وعلى وجه الارض

والنباتات ذات الاوراق غير القابلة للسقوط يلزم خدومتها باعتناء اكثر من النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط فتقتر داما في اواخر فصل الصيف واما في فصل الربيع ويدرت زرعها في أيام الشتاء وبعض هذه النباتات السريعة التأثر ومنها بعض أصناف من الفصيلة السنوبورية فيقصر في قصار ثم توضع في صناديق مغطاة بالشريجات حتى يأتي زمن غرسها في الارض بدون خطر يحصل لها وعلى كل فعظم النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط التي تربي لاجل نقلها فيما بعد يلزم تقريدها في قصار تدفن في الارض حتى يأتي وأن غرسها في مكانها فاذا اجريت هذه الطريقة يتأني نقل هذه النباتات في أي فصل بدون ان تموت

(قرط النباتات) هو قطع طرف فروعها الخشبية لتتولد لها فروع حديثة فتتكون لها ازرار نحو قاعدتها في اباط الاوراق السفلى وبدون هذا العمل تبقى تلك الازرار كامة وتجري هذه العملية مدة فصل الصيف ولكن النباتات السنوية ينبغي ان تقط في أوائل الفصل المذكور ليتأني تزهرها قبل حلول فصل الشتاء وتأثير البرد فيها وهذه الملاحظة لا تكون ضرورية اذا أمكن ادخال النباتات في الغنبر وكلما أريد قرط النباتات التي في القصارى يستحسن اجراء العمل بعد تقريدها في بعض أيام ونشب جذورها في الطين فبالقرط المتكرر يحصل على نباتات قوية الانبات من الكوليوس والكالميلوليا والعنبر المعروف ولا ينبغي ان قرط الاجزاء العليا للنبات بل يعمد الى التفرع ويعينه من أن يكسب ارتفاعا عظيما الكا اذ لم يقرط النبات من نفسه وأزيلت جميع ازراره التي تتولد في اباط الاوراق مع التحفظ على الزرلات التي فان النبات يسرع على الارتفاع والاستطالة فيقتطع وصوله الى الارتفاع المطلوب ليعتد زده الانتهاء بحيث تتولد فروع تحمل ازهارا بعد زمن يسير وبهذه الكيفية يصير نبات القاغية الارضية شجيرات صغيرة

وتقليم الاشجار والشجيرات يقوم مقام قرط النباتات الخشبية

(الكلام على التكاثر الصناعي)\*

التكاثر الصناعي يخالف التكاثر الطبيعي في انه بدل ان تستعمل البزور بتجديد النوع

تجزأ النباتات الى جملة اجزائهم مانقص من اعضائهم اباعمال مخصوصة فيتم مقبرة عن بعضها مثال ذلك أنه يمكن اعادة جميع فروع الشجرة أو جذورها الى اشجار نائمة بأن تتولد لها جذور أو سوق

واما جودة هذه الطريقة فهي نافعة لانواع الاشجار التي تحصل منها بذور خصبة قليلة أو لا تحصل منها بذور أصلاً ولا لشجار التي تكثر بسرعة ولا صنف التي اذا تكاثرت بالبزور لا تبقى على جودتها التي تتميز بها وفيما عدا ذلك ينبغي ان يفضل التكاثر الطبيعي على التكاثر الصناعي فان به تحصل اشجار قوية منتظمة النمو طويلاً المدة فيظهر ان النباتات تفقد بعض قوتها اذا تكاثرت بالتجزئة وانها تكسب زيادة حيوية من البزور التي تتجددها من الحقل الثابت ان الاشجار المنحصلة بالتجزئة على نباتات أخرى زمان طويلاً تنهض بأن تفقد قوة تكون البزور تقريباً فان اشجار الفاكهة التي تحصل على الدوام بالطعيم تكون ثمارها محتوية على بزور أقل من الانواع الاصلية التي تحصل من البزور

والانواع المختلفة للتكاثر الصناعي اربعة التكاثر بالتجزى والتكاثر بالاغصان أو بالاتاد وهي العقل المعروفة والتكاثر بالتكيس او الغطيس وهو الترفيد المعروف والتكاثر بالتركيب او بالانشاب وهو الطعيم المعروف ولندكرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

### \* (الكلام على التكاثر بالتجزى) \*

(التكاثر بالبصيلات الارضية) كثير من النباتات البصلية يتولد منه حول منبت الجذور بعض بصيلات تخدم لتكاثرها ولا ينبغي فعل تلك البصيلات الا اذا وصلت نباتات الى مدة الهده أي متى جفت اوراقها بالكلية

وتزرع هذه البصيلات في اوان زرع يصلح الكن يكون ذلك في ارض خفيفة تنفذ فيها مياه السقي وتخدمها كخدمة البصل المنفصلة منه وهذه الكيفية يتكاثر السنبل المسمى (جاست) والتوليب والزعفران وبعد بعض سنين تنزه هذه البصيلات وتتولد منها نباتات مشابهة للنباتات التي تولدت منها باسكلمة

(التكاثر بالبصيلات الهوائية) يتولد في اباط اوراق بعض النباتات وعلى اطراف سوقها بصيلات تخدم لتكاثرها

وتزرع هذه البصيلات حتى انفصلت من نفسها بالكيفية التي تزرع بها النباتات التي تولدت هي منها وبعض اصناف الديوسقوريا وغيره يتكاثر بهذه الكيفية

وبعض أنواع الصرخس يتولد على السطح السفلي من اوراقه ازرار صغيرة حتى

انفصلت وزرعت في أحوال مناسبة تتولد منها نباتات جديدة مشابهة للنباتات الأصلية

(التكاثر بالرؤس) بعض النباتات كالبطاطس المعتاد والبطاطس الحساو تتولد في الأرض فروع وهي عبارة عن كتل لحمية يوجد على سطحها ازرار تتولد منها نباتات مشابهة لنباتاتها الأصلية ولما كانت سوق هذه النباتات كلها سنوية ينبغي استخراج هذه الرؤس من الأرض متى فضجت ووقف انبات نباتاتها

وترزع هذه الرؤس في الفصل الموافق لها اما في الأرض أو على طابقة من السبلة أو في قصار موضع في العنبر وذلك بحسب الاقليم الذي ينسب اليه النبات المراد تكاثره ويمكن احاطة هذه الرؤس الى اجزاء كل منها محتوية على زر وهو الذي يتكون منه جذور وساق وأوراق النبات الحديث ولا ينبغي أن تلبس عليك تلك الرؤس ببعض الجذور ذات الرؤس كجذور الدالبا وجذور عود الصليب ذي الرؤس لانها اذا أحبلت الى قطع ثم زرعت لا تتولد منها ازرار وان تولدت منها ازرار فلا يكون ذلك الا بعد زمن طويل فالممكن ذلك القطع ملتصقة بجزء من الجرقومة محتوية على زر أو على جملة ازرار

(التكاثر بالخلفة) الخلفة ازرار كثيرا ما تكون مزينة بجذور وهي تتولد في آباط الاوراق (كافي الاتناس) أو من عقدة الحياة (كافي الخرشوف) ومتى صارت الازرار المذكورة ذات غو كاف تفصل بجزء من العقب ثم تزرع في أحوال مناسبة لتتولد منها جذور ثم تستخدم كما تستخدم النباتات التي أخذت هي منها

(التكاثر بالجذور الخالية) هي جذور بعض النباتات ذات السوق السنوية كالشعير والانيون

وقبل غرس تلك الجذور يمكن تجزئتها بتكديرها بحيث ان كل جزء منفصل يكون مزينا بزرا أو بجملة ازرار

(التكاثر بالازرار الجذرية) بعض النباتات كالنوت الأرضي تتولد لسوق زاحفة طويلة يتكون عليها في كل عقدة زر صغير يرسل جذورا في الأرض فاذا انفصلت تلك الازرار الجذرية ثم غرست في أرض مجهزة قبل ذلك تولدت منها نباتات جديدة

(التكاثر بتجزئة النباتات ذات السوق المتراكمة) النباتات التي سوقها منضجة ومتراكمة يمكن تكاثرها بسهولة باحاطتها الى اجزاء بقدر ما يوجد فيها من الازرار بحيث ان كل زر يكون مزينا ببعض جذور والزمن الاوفى لهذا التكاثر يختلف بحسب اختلاف النباتات يعني ان النباتات التي تنمو بسرعة في فصل الربيع تجزأ بعد تزهرها لئلا تنمو نباتاتها في السنة القابلة والغالب اجراء هذه العملية في فصل الربيع متى ابتدأت

العصاة المتفاوتة أن تتحرك ثم تزرع هذه القطع في أرض مجهزة لذلك وهذه العملية أي التجزئة ضرورية لبعض النباتات والنباتات السريعة لتأثرها والتي يراد اسراع تولد جذورها تزرع قطعها في قصار تدفن على طبقة من السبلة في صناديق ثم تجعل تلك الصناديق مغلقة بالشرايح بعض أيام ويسمى لنسب الجذور بالسقي الخفيف المتواتر متى ابتدأت هذه النباتات أن تثبت يعطى لها الهواء تدريجاً حتى تصبح ذات قوة كافية لزروعها في الأرض أو توضع في عنبر ذي درجة حرارة لا تتعدى ١٠ درجات مئوية بالبزيت يجرأ بالكيفية التي ذكرناها وانما ينبغي أن تثبت النباتات المتبقية قبل التجزئة لتعصير الأجزاء من رطوبة الجذور وبهذا يسهل نسب جذورها ونباتات البزيت التي جرت تزرع في قصار توضع على طبقة من السبلة ثم تحدم كما ذكرنا والنباتات المسماة (أسيدوبسترا) والمسماة (بيونييا) وبعض نباتات من الفصيلة السحلبية وكثير من نباتات آخر ترعى في المناظر تتكاثر بالطريقة المتقدمة بأن يختار الزمن الذي آتت فيه تلك النباتات زمن هدمها أو سكونها وابتدأت أن تثبت

ثانياً

\*(الكلام على التكاثر بالأغصان أو بالانبات وهي العقل المعروفة)\*

العقل أجزاء من العقل من شجرتها الأصلية وتوضع في الأرض لتتولد لها جذور وإذا كانت أجزاء من سوق أو من فروع أو تتولد لها سوق إذا كانت أجزاء من جذور وهذه الطريقة أسرع وأسهل من طريقة الترقيد لكنها تتجبع في الأنواع ذوات الخشب اللين المشهورة بالسوائل فتتولد لها جذور بسهولة وذلك كالمصناف والحور وما أشبههما من نباتات كثيرة جداً ولهذا السبب إذا أردنا اتخاذ العقل من الأشجار ذات الخشب الصلب ينبغي أن تكون حديثة التكون

وهذا كصفة تعليل كون العقل التي ليست الأجزاء من سوق وجذور تنبت معيشتها زمنياً بل وتغزو قبل أن تتولد لها جذور في الأرض وهي أن الفرع أو الجزء من الجذر المنفصل من شجرة يكون مقتطعاً بقوة حيوية كالشجرة التي أخذ منها فإن هذه القوة الحيوية متوزعة في جميع أجزاء النبات على نسق واحد وانما الفرق هو أن الفرع ليس له جذور وقطع الجذور ليس لها أزرار ولا سوق لكن لا ينبغي أن الفرع أو الجذر يدخر أن بعد الانبات قليلاً من عصاة فحينئذ منوطاً بمعدة لا استقرار نمو الأزرار الأولى في فصل الربيع قبل ظهور الأوراق فتوضع عقله في الأرض في فصل الربيع تنبت تلك القوة الحيوية بارتفاع درجة الحرارة التي تكون واضحة في الفصل المذكور فتأخذ هذه العقل في الانبات وما فيها من العصاة المنطوية يعين على نمو الأزرار والأوراق

الاولية فتنقص تلك الاوراق من الهواء عصارات مغذية وتحيلها الى سائل صالح  
 للتغذية وتوقيره الى أسفل فتولد منه حوية من منسوج خلوي فتوحاة الجرح ثم  
 تتولد منها الياف جذرية تنصير العقلة نباتا تاما لانها صارت مركبة من جذور ساق  
 ونظرية العقل مبنية على قاعدتين أولاها ان كل جرح من النبات يحتوى على قوة  
 حيوية كافية لتكوين نبات جديد يشبه النبات المأخوذ منه ولا جرح ذلك يكنى أن  
 يكون مقتع بالاحوال الموافقة لطبيعته وحالته وثانيته ما ان كل نبات لا ينمو ويبقى  
 على حاله الا اذا امتص على الدوام بعض جواهر وتصادت منه جواهر اخر صارت غير  
 نافعة له كما هو شأن الكائنات العضوية فينتج من ذلك وتطيقتان متميزتان عن بعضهما  
 اذا اختل انتظامهما حصل اضطراب في غو النبات ولا يتأق انعدام احدهما الا  
 ويموت النبات بعد مضي زمن ما فاذا تمت هاتان الوظيفتان على وجه الانتظام صار  
 النبات متعافيا وجيد وذلك ان الامتصاص اذا كان مستطنا على التصعيد  
 فان الاصول الممتصة لا يتأق لها ان تتصل وتصل انصلا حاتا فيحصل احتقان  
 في المنسوجات وسقم أى امتلاء من افراط التغذية واذا كان التصعيد مستطنا على  
 الامتصاص حصل للنبات انتهاك يكون سببا في موته اذا استطال زمنه ايضا  
 ومحابهم العقل ويذبلها ويعين على فسادها ايضا هو أنها ما دامت كائنات عضوية  
 فتكون منقادة الى قانون الموازنة الذي هو عام في جميع الكائنات العضوية فيميل  
 على الدوام الى أن تتعادل في الرطوبة مع الوسط الموضوعة هي فيه ولما كانت لا تقبل  
 شأ من شجرتها الاصلية فالهواء يكتسب منها ماء كثيرا فيمتد بسرعة على مقتضى ذلك  
 كلما كرا كثر يوسه أى أقل احتواء على الرطوبة بدليل أنك اذا وضعت عقلا مزينة  
 بأوراق في مكان رطب مغلق فانه اتقى على حالها بدون ذبول مع أنها تجف بسرعة اذا  
 كان المكان الذي وضعت فيه يابس والهواء متجدد وذلك ان الهواء عند خروجه من  
 المكان يأخذ معه قليلا من ماء اكتسبه من العقل  
 ولا يخفى أيضا ان النباتات تفقد من الرطوبة ثم ارا كثر مما تفقد ليللا ويكون هذا  
 الفقد في زمن الرياح كثر مما اذا كان الهواء في حالته هده وسكون وفي زمن العصور  
 أ كثر مما اذا كانت السماء محجوبة بالذهب وعلة ذلك في هذه الاحوال المختلفة أن  
 التصعيد أى الفقد يكون أكثر من الامتصاص فينشأ من ذلك ضعف العقل بانهالك  
 المنسوجات الناشئ عن اختلال الانتظام في الوظيفتين أى الامتصاص والتصعيد  
 وزيادة على ذلك فالعصارة اللينة اوية التي تدور في جميع المذوجات النباتية تكون  
 أكثر مائية كلما كانت النباتات أكثر حشيشية فينتج من ذلك ان الامتصاص وان



كان فيها قوياً ليكون التعصيد أقوى وان هذه الاجزاء تموت ولا بد ان تموت بالتعصيد بالعصارة  
التي كانت تكتسبها من شجرتها الاصلية وسيتخذ العصارة المتفاوتة هي التي تغذي  
النبات وتعرض الفقد الذي يحصل على الدوام بالتعصيد فتتصلح بتأثير الحياة النباتية  
فتولد منها السوق والاوراق والازهار والثمار

فان قال قائل ان الملائمة ان تكون العقل مهيئة بأوراق أم لا قلنا ان ذلك يكون  
متعلقاً بطبيعة تلك العقل ومع ذلك فحفظ بعض الاوراق العقل عليها يكون نافعا جدا  
بل وضروريا لها لانها توقظ وظائفها وتساعد كثيرا على تكون الجذور وهذا  
الشرط ضروري خصوصا للنباتات ذات الاوراق المعمرة لكن اذا تذكرنا ان  
النباتات لا تعيش الا اذا امتصت على الدوام بعض اجسام سائلة وغازية وتضاعفت  
منها اجسام اخرى ينبغى من ذلك ان الحياة تتعدهم من كل جزء انفصل من النبات ولم يتصل  
شيئا لكنه مسقر على التعصيد بلا انقطاع اذا لم تمنع الاسباب التي تحدث ذلك وحينئذ  
ينبغي ان يحاف التعصيد او تعويقه ما أمكن ولما كان هذا التعصيد يحصل في الاجزاء  
الخشبية كما ذكر مرعة مما في الاجزاء الخشبية وفي الاجزاء ذات الاوراق اكثر مما في  
الاجزاء الجردة عنها ينبغي على مقتضى ذلك تقليل تأثير التعصيد مع الاهتمام بذلك  
كلما كانت العقل اكثر ليما وتحمل بالاوراق ولهذا تستعمل في عملية التكاثر  
بالعقل أو ان كالتواقيس وغيرها

والارض الاوفى للعقل ينبغي اعتبارها تنظر الى ثلاثة احوال وهي طبيعة الارض  
ومعرضها وتجهيزها ما لطبيعة الارض فيلزم ان تكون متوسطة الاندماج وأما المعرض  
فيلزم ان يكون شماليا وذلك ان العقل يخفف فيه بأقل سهولة ومن المهم ايضا وقايتها  
من حر الشمس اثناء تولد جذورها وينبغي ان تخلط اجزاء الارض بالحرارة وان  
تسعد بالرياح

وكيفية تجهيز العقل تختلف بالضرورة بحسب الانواع وانما ينبغى هنا على ان تقطع  
العقل يلزم ان يكون باللات حادة فاطعة جدا لتتم الجروح كما هو مهيول ولا ينبغي ان  
تنزع الاوراق من عقل الانواع الخشبية ذات الاوراق الدائمة فانها اذا نزع تجردت  
العقل من أعضاء تنمى من الجرح ما يلزم من العصارة المغذية لعدم وجود الجذور  
فتأخر نموها

والفصل الاوفى لفرض العقل في الهواء الطلق هو الذي يكون فيه النباتات في حالة  
هدوء أي أو اخر شهر أو شهرين

والاهتمامات التي تستدعيها العقل أثناء نموها هي ان يمنع عنها تأثير اليبوسة ومن

النافع تطليل يوتها في السنة الاول وتبقى أرضها اثنا عشر الصيف ويغطي سطحها  
بقش التبن

وتخذ العقل امامن القروع أو الفريعات أو الـ وق أو الوراق أو البذور  
(في العقل المتخذة من الفريعات الخشبية المجردة عن الوراق) تتكاثر بهذه الكيفية  
جمله من الاشجار والشجيرات التي تفقد أوراقها كل سنة وذلك كشجر الورد والشجر  
المسمى (اسبيريا) والزمن الاوفق لذلك أو اخر شهر (اشير) وهذه العقل يمكن زراعتها  
في الهواء المطلق في أرض مبروثة مخدومة فتتقب الفروع الناضجة وتحال الى  
عقل طول الواحد منها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمتر فإذا كان الصنف نادرا يبق في أرض  
تكون العقل أقصر مما ذكرنا وبالجزء الذي من العقل الذي يدفن في الأرض يلزم  
أن يقطع أفقيا تحت زربا له قاطعة كسكين ولا ينبغي استعمال المقص لقطعها لانه  
يقطع على الخشب عروق الالياف وكثيرا ما يمتص الجزء المدفون في الأرض لهذا  
السبب وحده وفي جهزت العقل بالطريقة التي ذكرناها غرس في الأرض بالمفراس  
على أبعاد موافقة لثلاثين بعضا بعضا في ابتدأت في الاثبات ومن حيث ان  
الأرض يلزم أن تكون متدابة بالطوبة في فصل الربيع خمرها سطحها ينبغي أن تبسط  
عليها طبقة من قش التبن

وهذه العقل يمكن دفنها في الأرض على وجه بحيث تبقى منها ثلاثة ازرار أو أربعة فوق  
مستوى الأرض

وبعض المورثين يقطع العقل ويدفنها في الأرض لوقايتها من برد الشتاء ثم يغرسها في  
فصل الربيع متى ابتدأت نباتاتها في الاثبات ويكون غرسها على ابعاد موافقة لها وهذه  
الطريقة جيدة للتجارب للعقل المتخذة من شجر التبن لبرشوى

والنباتات السريعة التأثر تعرس عقلا في بيت بقرب حائط ثم تغطي بنواقيس  
أو بشرائح وأما نباتات العنبر ذات الوراق القابلة للسقوط فهي قليلة العدد  
وتتكاثر في الغالب بالقروع الخشبية

وقبل الشروع في ذكر العقل المتخذة من الفريعات المزينة بأوراقها نذكر  
بعض ملاحظات على الطرق المختلفة للعقل ذات الفريعات الخشبية فتقول ونسأله حسن  
القبول

(في العقل المتخذة من القروع الطويلة) هذه العقل لا تخالف المتقدمة الا في كونها  
تقطع أطول منها ثم تعرس في الأرض بأقل احتباس وكيفية ذلك أن يقطع فرع قوى

بلغ منه من ثلاث سمن الى خمس وطوله من متر الى مترين ثم تجرد عنه جميع فريعاته  
ثم يبرى طرفه السفلى بانحراف ثم يدفن في مكانه في غور ٢٠ سنتيمترا كما تفرس  
شجرة جديدة والا حسن غرسه في أرض رطبة طينية وهذه الكيفية جيدة النجاح  
في شجر كل من الحور والصفا والروينيا

(في العقل ذات العقب) كيفية صنعها أن تقطع مع أخضر من الساق معها وهذا  
الجزء هو المسمى بالعقب وبعد تسوية قاعدتها بالقمصية تفرس اما في الهواء المطلق  
أرتحت ناقوس أو في صندوق وذلك بحسب نوع النبات

ولا ينبغي أن تستعمل هذه العقل للنباتات التي ترسل في الأرض جذورا بعسر وذلك  
لأنها تضر كثيرا بالنباتات التي أخذت منها ولا يكون الأمر كذلك اذا قطعت سوق هذه  
النباتات أسفل الجزء الذي قطعت منه العقل وقد تستعمل هذه الطريقة أحيانا  
للنباتات الحشيشية وللنباتات التي تزرع في العنبر وأعلم أن العقل ذات العقب تتولد  
لها جذور بسهولة بالنسبة للعقل الخالية عنه وذلك أن في العقب كمية كثيرة من ازوار  
صغيرة تساعد على تكون الجذور

(في العقل المولجانية) أعلم أن بعض النباتات ذات السوق الشعاعية ترسل جذورا  
بسهولة على الفرع الذي سمنه سقنان وحيث يمكن عند قطع الفروع أن يحفظ نحو  
قاعدة جزء صغير من الفرع الملتصق به وهذه العقل لا تستعمل الا للكرم  
وتصنع هذه العقل في أوائل فصل الربيع من القروع التي فصت أثناء تغليم شجر  
العنب فيجعل طول الفروع ٣٠ سنتيمترا وطول الفرع الملتصق به ١٦ سنتيمترا بحيث  
ينتهي ~~كل~~ من طرفها ما برز وغرس هذه العقل سهل فتخترخها وط غورها ١٤  
سنتيمترات ثم تدفنها العقل ثم تغطي بطين الخلووط أو بطين أضيف اليه قليل من  
الدبال ليصبح رخيفا بحيث أن الجزء العلوي من الفروع وهو المزين بندين أو ثلاثة  
يكون خارج الأرض

(في العقل التي أزيل بعض قشرها) تستعمل هذه العقل بنجاح للنباتات ذات السوق  
الشعاعية وخموصا للكرم وفي فصل الربيع تنقب فريعات شعاعية سمنها سنة  
واحدة ثم تحال الى عقل طول الواحدة منها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا ثم تزرع من  
ثلاث جرثها السفلى أشرطة طويلة متعاقبة من القشرة عرض كل منها ٥ ميليمترات ثم  
تفرس العقل التي جهزت بهذه الكيفية فتدفن في الأرض على وجه بحيث يكون منها  
زراة أو ثلاثة خارج الأرض والقائمة في هذه العقل أن تتولد جذور على طول  
الاجزاء التي نزع منها القشرة وعلى جوانبها مع الجذور المذكورة وهي لا تخرج

في العقل المعتادة الامن العقب

ويقتصر على النتيجة عنها بطريقة أخرى وهي أن يلاوى الجزء السفلى من العقلة  
فتمزق القشرة طولا ومتى غرست في الارض تتولد بين الاجزاء المنزقة حويات تخرج  
منها كمية كثيرة من الجذور بعد زمن يسير

(في العقل المتحصلة بالاختناق) العقل التي تتولد جذورها بعسر يتأق قبل قطعها  
بزمن يسير أن تربط بالامن حديد على بعض ميلقات تحت زرقم هذه الكيفية  
تتولد حويية فوق الجزء المختنق ومتى بلغت هذه الحويات حجما كافيا ينبغي أن تقطع  
العقل أسفل الجزء المختنق لابعدها عنه ثم تزرع في أحوال موافقة وهذه الطريقة  
قليلة الاستعمال وذلك ان النباتات التي تتولد جذورها بعسر على المنسوجات الخشبية  
يمكن تكاثرها في الغالب متى كانت هذه المنسوجات على الحالة الخشبية

(في العقل المتخذة من قطع السوق) هذه العقل لا يمكن صنعها الامن اجزاء سوق  
أو من اجزاء فروع مجردة عن الاوراق ومزينة سطحها بجمله ازوار كاملة واعلم أن  
العقل المعتادة تغرس في الارض رأسية بحيث ان الجزء السفلى منها المدفون في الارض  
يرسل جذورا والجزء العلوى يتولد منه زرا أو جذور. لهذا ازوار يتولد منها ما بقى من أعضاء  
النبات وأما العقل المتخذة من السوق فتغرس أفقية في الارض بحيث ان جميع  
الازوار الموجودة على سطحها تنمو ثم ترسل جذورا نحو قاعدة منها وفيها بعد تفصل من  
الساق ثم يفرس كل منها على حدة فيصير نباتا مستقلا

وهذه العقل لا يتأق عملها في الارض وذلك ان في الفصل الذي تربي فيه وهو فصل  
الرياح تكون الازوار في حالة هذه ودرجة الحرارة الجوية لا تكون ذات ارتفاع  
كاف ولا متساوية لتساعد على نمو الازوار

وهذه الطريقة تستعمل كثيرا فيجاء لبعض النباتات التي لا يتولد على قساقها  
الازوار احدثا في ذلك كالنبات المسمى (دراسينا) والنبات المسمى (يوكا) وبعض  
نباتات الفصيلة القلقاسية فبعد قطع زرها الانتهاء وضع عقله منه بحال الساق الى  
حلقات صغيرة طول الواحدة من ٣ الى ٤ سقمتيرات ثم تزرع هذه الحلقات في قصار  
أولى مواجبر يوضع في قاعها طبقة كافية من قطع القصارى المكسورة والقوابل الذي  
يستعمل لغرسها ينبغي أن يكون كثير الرمل لكي يمدد رطبا على الدوام بالسقي  
بدون أن يحصل منه تعفن الحلقات التي لا يلزم أن تكون مغطاة الا ببعض ميلقات من  
التراب المذكور والغالب أن يفضل تراب الخللج على غيره وعلى حسب الاقاليم التي  
تنسب اليها هذه النباتات تدفن القصارى على طبقة من السبلة مختلفة الحرارة ثم تغطى

كلها بنواقيس أو بصناديق ذات شرائح بل القالب أن تدفن القصارى على طبقة من السبلة في عند السكاثر

وإذا كانت كمية الحفقات كثيرة يتأق غرسها في الأرض على طبقة من السبلة ثم تغطى بالنواقيس أو بالصناديق ذات الشرائح ولا ينبغي أن تكون أرضها جافة ولا زائدة الرطوبة ومتى ابتدأت الأزرار الحديثة في الظهور تعطى هواء بالتدريج حتى تصبح ذات قوة كافية لئصالها من الحفقات وهذه العملية أى فصل الأزرار ينبغي إجراؤها مع الاحتراس قطع الأزرار على مستوى الحفقات بالة ماضية جدا ثم تفرغ باحتراس لئلا تنكسر الجذور الحديثة وحينئذ تفرس هذه النباتات الحديثة في قصار صغيرة تدفن على طبقة من السبلة ثم يجمع عنها الهواء بعض أيام لسهولة نشب الجذور ثم تعود بالتدريج على درجة الحرارة الضرورية لها

وهناك طريقة أخرى لمنع العقل من قطع الـ وقد ذات القافة الواحدة تستعمل خصوصا للنباتات التي تتكاثر بصعوبة زائدة وهي أن تمنع من الضوء الكلية فالأزرار التي تتولف في الظلمة هذه الكيفية تكون أكثر مائية ولينالكتما أكثر عرضة للتعتن أيضا في الحقيقة معظم النباتات إذا عرض لتأثير الحرارة والرطوبة معا تتولد منه أزرار لينة جدا يخرج منها جذور بسرعة ومن حيث أن هذه النباتات يلزم منها من تأثير الهواء فيها حتى تتولد لها جذور فليس من الضروري منع تأثير الضوء فيها ولا ينبغي الإسراع في رمي تلك القطع الحلقية لأنها يمكن أن تتولد منها ثلاثة أزرار أو أربعة على التعاقب فتفصل تلك الأزرار حتى صارت قوية وترى بالـ الكيفية التي ذكرناها فاستبان مما ذكرنا هذه الحفقات لا تتولد منها الأزرار بقدر ما فيها من الأزرار الصغيرة المسماة بالعبون ولهذا السبب إذا اريد صنع العقل من نباتات ذات أوراق متباعدة جدا ينبغي أن تقطع الحفقات طويلا

ولنذكر سوق النبات المسمى (بوكا) والنبات المسمى (دراسينا) لاجل اسناد ما ذكرناه فان أوراقهما متقاربة كثيرا حتى أن الحلقة التي طولها ستة قيران أو ثلاثة تتولد منها على التعاقب ثلاثة أزرار أو أربعة وكثيرا ما أخذوا تتكاثر النبات المسمى (التيغريس فراجرانس) أى العطرى من سوقه التي عمرها من أربع سنوات الى خمس فكان لا يظهر فيها أدنى علامة للنباتات اكتمالها - مد أن أحبلت الى قطع حلقية ثم عرضت بعض أيام الى درجة حرارة رطبة تولدت منها الأزرار على ما ينبغي

ومنى صنعت العقل من النباتات التي ذكرناها وكان ساقها غليظا أمكن شقها الى جزأين أو ثلاثة بعد إحالتها الى قطع فهذه الكيفية يتأق وضع لأزرار الصغيرة كلها

قريبة من وجه الارض بخلاف ما اذا دفنت حلقات الساق بدون ان تشق لان كثيرا من الازرار يكون مدفونا تحت طبقة تخبئة من الطين فلا ينبت (في العقل ذات الوراء غير الواحد) هذه العقل لا تتخالف العقل التي اسلفنا ذكرها الا في كون الحلقات تقطع من نباتات ازرارها الصغيرة متباعدة عن بعضها كثيرا وحينئذ لا يتحوى كل عقله الا على زرع صغير واحد فاذا تأثر بالحالتين الموافقتين له وهما الحرارة والرطوبة تولد منه نبات حديث

ويبقى ان نتخذ هذه العقل من فروع جيدة النوات ازرار نامية فتقطع من اسفل الزرع ترك بعض سنخيرات من الفرع فوقه بحيث تجف المنسوجات باقل سهولة ثم تغرس هذه العقل رأسية بحيث لا يكون الزرع مدفونا كثيرا في التراب وغرسها اما ان يكون في قصار صغيرة لا تغرس فيها الا عقل واحد واما ان يكون في قصار كبيرة تغرس فيها اجلة من العقل ثم تغطي بالنواقيس او بالصناديق ذات الشرائع فبعد بعض أيام تنمو الجذور في قاعدة العقل ويرتفع الزرع خارج الارض ومتى نشبت جذور هذه النباتات في الارض جيدا يبغي عند نقلها في قصار كبيرة أن يقطع جزء الفرع الذي ترك فوق الزرع الصغير ويكون قطعه من منبت الزرع

والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا يمكن أن تزرع عقلها بالطريقة التي ذكرناها للحلقات المزينة بجملتها ازرار صغيرة أي تغرس افقية بقرب سطح الارض وعند قطع العقل المذكورة يترك على جانبي كل زرع صغير منها جزء صغير من الفرع بحيث يكون الزرع في وسط العقل ثم تجرى فيها الالهقومات التي ذكرناها فيما تقدم وانما لم يغمز الزرع لا يكون من الضرورى فصل الحلقة لانها تولد منها جذور في بعض النباتات خصوصا اذا كانت حديثة السن

وهذه الطريقة قليلة الاستعمال الا اذا كانت الانواع المراد تكاثرها نادرة وكانت فروعها قليلة والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا هي التي تنجح بهذه الطريقة

وهذه العقل لا يمكن عملها في الهواء المطلق لئلا يذو ذلك أن درجة الحرارة ليست منتظمة فيها فالازرار الصغيرة قد تجف من تأثير حر الشمس او تتعفن من افراط الرطوبة وحينئذ فلاجل نجاح النباتات التي تغرس في الارض يبغي ان تغرس عقلها ابتداء تحت نواقيس او في صناديق مغطاة بشرائعها بل يبغي ان تحفظ النباتات على هذه الحالة حتى يبرأ نباتها متوسط القوة لينتقى غرسها في الارض بلا ضرر

(في العقل المتخذة من الجذور) كيف يتم ان تحال الجذور الطويلة لبعض النباتات

الى قطع طول الواحدة منها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا والنباتات التي تغرس في الارض  
تكثر بهذه الكثيفة في فصل الخريف وفي أوائل فصل الربيع ولا تنجح النباتات  
كلها بهذه الطريقة فالنباتات التي جذورها الجمية هي التي تولد منها جذور بسهولة  
والنباتات التي تكثر من عقل جذورها هي اليا ولويسا والتيسكو وما والا كورا  
والجلبسين

والارض التي تغرس فيها هذه الجذور ينبغي ان تكون مختلطة جيدا بالحرارة وان  
تكون وافقة لطبيعة النبات فالارض الرملية الخفيفة التي تنفذ منها الماء بسهولة  
تفضل على الارض الطينية القوية الرطبة

وتغرس هذه الجذور اما باليد اذا كانت الارض مختلطة واما بالمقراس بحيث انهما متي  
غرس تكون مغطاة بثلاثة أو أربعة سنتيمترات من التراب وكيفية الغرس الاكثر  
استعمالا ان تحفر قنوات عميقة التباعده بحسب النمو الذي تكتسبه النباتات  
الحديثة ثم توضع الجذور في قاع تلك القنوات بحيث تكاد تكون افقية فيها أي ان  
جزءها السفلي يكون مرتفعا قليلا بالنسبة لجزءها العلوي

ثم تغطى هذه القنوات واما بالطين المستخرج من القنوات واما بمخلوط مكون من جزء  
من هذا الطين وجزء من الدبال المختصر بحيث لا تكون الجذور مغطاة الا بثلاثة  
أو أربعة سنتيمترات كما تقدم وكلما كانت الجذور أكثر لجمية لا يكون من الضروري  
تغطيتها بكثير من التراب

وجذور النباتات السريعة التأثر وخصوصا جذور بعض أصناف الفصيلة الخروطية  
يلزم ان تزرع في دروع حايط بيت أرضه مكونة من تراب الخللج بل الاحسن تغطيتها  
بنواقيس أو بشرائح

والخدمة التي ينبغي اجراؤها لهذه العقل ان تمنع الاعشاب من ان تسلط على الارض  
المزروعة هي فيها والعقل المقروسة تحت النواقيس أو تحت الشرائح ينبغي ان يعطى  
لها الهواء متى ابتدأت ازدها في الخروج من الارض وان تسقى عند الاحتياج

وهذه العقل قليلة الاستعمال لنباتات العنب وان كان كثير من تلك النباتات ينجح بها  
أيضا لكن حيث انه يتأق الحصول في أغلب الاحوال على ازراع خشبية وحشيشية  
حسب الارادة تفضل العقل المصنوعة من الازراع على العقل التي تصنع من الجذور  
فانها تبقى زمنا طويلا قبل ان تنمو

ومع ذلك فبعض النباتات يتكاثر بالجذور في الغالب وذلك كالنبات المسمى  
( كليودندرون ) والنبات المسمى ( وفارديا ) والنبات المسمى ( ميلاستوما ) وعدة

نباتات آخر فعند الاحتياج نحال هذه الجذور الى حلقات طول الواحدة من ٣ الى ٤  
سقيترات ثم نغرس في قصار وتغطي بالتراب الناعم جدا تغطية خفيفة ثم تدفن هذه  
القصارى على طبقة من السبلة مختلفة الحرارة على حسب نوع النباتات ثم تغطي  
بنواقيس او بشرامخ ومتى ابتدأت هذه الجذور أن تنمو ازاد رارها فتزد في قصار اذا  
كانت كل قصيرة محتوية على جملة منها أو تنقل الجذور التي كانت مزروعة في  
القصارى الصغيرة ونغرس في قصاراً كبير منها

ولا ينبغي ان تلبس عليك الجذور بالازرار الارضية التي تتولد في قاعدة بعض  
النباتات كالنبات المسمي (دراسينا) والمسمي (يوكا) والمسمي (كور كوليجو) وغير  
ذلك فهذه الازرار الارضية تفصل من نباتاتها ثم تحال الى قطع صغيرة وتعامل كما ذكرنا  
في العقل المتخذة من السوق

(في العقل الخشبية) هذه العقل تستدعي اهتماماً أكثر من العقل التي تتضمن  
القرىعات الخشبية التي ليست مزينة بأوراقها وذلك ان الاوراق ومثلها الاجزاء  
الخشبية يتصادمها بعض سائل بخاراً ولا يتأق ان يقوم مقامه سائل آخر متى  
فصلت الازرار من شجرتها ومن حيث ان الهواء يحدث ازدياداً في هذا التصعيد  
يكون من الضروري في الغالب ان تزرع هذه العقل اما تحت نواقيس واما تحت  
شرايح

والزمن الاوفق لعمل العقل الخشبية لا يتأق تعيينه على وجه الدقة فالنباتات  
التي يلزم ان تنمو في فصل الصيف ينبغي ان تصنع عقولها في أوائل فصل الخريف لتصل  
قوية فتعمل تأثير برد الشتاء والنباتات السريعة التأثر تصنع عقولها مقدماً أي في فصل  
الربيع مع تقوية انباتها بجميع الطرق اللازمة كي يتأق تنمو في فصل الصيف  
ونباتات العنبر تنمو في جميع الفصول والاحسن نكاتها في أواخر فصل الصيف  
وفي فصل الربيع

ومتى اريد تجهيز كمية كثيرة من العقل ينصن قطعها أولاً بدون انتباه في توضيحها  
ثم توضع في مكان مظلل مضافاً عن تيارات الهواء لاجل تجهيزها بالطرق التي تذكرها  
فما سأتق

وأطراف النباتات تفصل منها العقل التي يلزم تفصيلها على غيرها لانها الميرق عليها  
الا ان ترسل جذورا مع ان جراثمها العلوى يسقر على القوق

والعقل المبشورة زيادة عن كونها ترسل جذورا يلزم أن تنمو ازاد رارها التي في آباط  
أوراقها حتى يتم النبات ومع ذلك اذا كانت العقل قليلة واريدها تكاثر كمية كثيرة



منه تزرع العقل المبتورة أيضا فانها تولد منها فيما بعد نباتات قوية أيضا  
واذا أردت تكرار عقل بعض أصناف من القصب والتمر وطية كالنبات المسعى  
(أروكاريا ياكسلسا) أى الكثير الارتفاع يلجأ إلى أخذ الزر لا انتهاء من الساق عقله  
وذلك ان اطراف الغريعات الجانبية اذا اتخذت عقله تولد لها جذور على ما ينبغي  
الكمالات تولد منها ازرار وحلقية أو لا تولد تلك الازرار لا بعد زمن طويل وبعد اجراء  
عمليات مختلفة كالترقيد والشق وغير ذلك

ثم ان طول العقل يختلف بحسب اختلاف النباتات والكمية التي يراد تكرارها وانما  
نقول انه لا يتجاوز ٨ ستيمترات الا في النادر وانما يمكن ان تكون أقصر من ذلك  
ولا ضرر وقطع العقل أسفل اندغام الاوراق بسكين فاطية ليكون البرح الذى  
يلزم ان يكون اقفا مستويا على قدر الامكان

ثم تزال به من اوراق من قاعدة العقل لتبقى غرسها بسهولة وهذه الدلالات تنطبق  
على أطراف الازرار واما الاجزاء السفلى للعقل المبتورة فتجهز بالطريقة عينها مع  
الاختام بأن تكون العقل المستعملة خشبية لتولد جذورها بسهولة ولا ينبغي  
ان يجوز الا قليل من العقل لتبقى غرسها قبل ان تبدل ثم تجهز عقل غيرها وهكذا

وتغرس العقل الخشبية بكيفية الاولى ان تزرع في الارض في الهواء المطلق  
وهذا نادرا وفي الارض تحت النواقيس أو الشرائح وهذا هو الغالب والثانية ان  
تزرع في قصار أو في مواجير توضع في درجة الحرارة التي تستدعيها النباتات المراد  
تكاثرها وتغطى بالنواقيس أو بالشرائح أيضا في الحالة الاولى ينبغي ان تكون  
الارض محرونة وان تخلط بالرمل لتعبر خفيفة اذا دعت الحاجة لذلك ويكون الامر  
كذلك في الزراعة تحت النواقيس وبعد ذلك الارض كاخفيا تغرس فيها العقل  
على البعد الضروري ان يكون انباتها قوياء ويكون غرسها بالا صبيح أو بقطعة مديسة  
من الخشب في غلاف العقل تستعمل مفراسا وعلى العموم يمكن ان تكون تلك العقل  
متباعدة ستيمتر واحدا

واما العقل التي تغرس في القصارى فينبغي ان يجوز لها تراب ناعم ينفذ منه الماء  
بسهولة وطين الخليلج يوافق هذه العقل على العموم فاذا تعذر وجوده استبدل بمخلوط  
مكون من طين البساتين والسبله العتيقة المتخمرة والرمل يؤخذ من ذلك كله اجزاء  
متساوية تخلط بعضها جيدا وينبغي ان يكون باطن القصارى نظيفا جدا ويوضع  
في باطنها من قطع القصارى المكسورة ما يملأ ثلث ارتفاعها ثم غلا بالتراب الذى  
ذكرناه ثم يدك فيها دكا خفيفا بحيث تبقى مسافة بين حافة القصرية وسطح التراب كافية

لضبط ماء السقي

ثم تغرس فيها العقل بالطريقة التي ذكرناها وإذا كانت النباتات سريعة التأثر استعملت لها أقمار صغيرة قدر الواحد منها من سنتيمترين إلى ثلاثة قبوض في كل قصريته عقله تغرس في وسطها وتستعمل لأغلب النباتات قصاراً كبير من التي ذكرناها تغرس فيها جلة من العقل بحيث يكون الغرس نحو جدره لأن العقل المغروسة بهذه الكيفية تتولد جذورها بكثرة سهولة

والعقل سواء غرست في الأرض أو في القصارى ينبغي الاهتمام بسقيها سقياً خفيفاً بالرشاش ذات الثقب الضيقة جداً

وبعض النباتات الحشيشية التي منسوجاتها كثيرة المائية تنجح من العقل بسهولة ولو غرست في الهواء المطلق بدون وقاية مثال ذلك الجرجير المائي المسمى بقرة العين فإنه يوضع بكثاف ياريز على الأرض فتتولد له جذور بسهولة وفي آخر شهر مصري وأوائل شهر توت تغرس عقل العتر المسمى (بيلار جونسوم زوناليه) أي ذا المنطقة في الهواء المطلق معرضة للشمس والاحسن أن تغرس في الظل أو تظل في المدة الأولى من غرسها وذلك لأن جذورها من غير هذا الاحتراس تبقى زمناً طويلاً ومتى تولدت جذور هذه العقل ينبغي تفريدها في قصار ثم توضع في العسبراً ويحت الشرائخ لتقضى فيها

فصل الشتاء

وأجناس الوريثا والقوكسيا والكالسيولاريا الشجرية والعتر المسمى (اجرايوم) تسكاثر بالعقل التي تصنع في شهر مصري وتغرس في الأرض تحت الشرائخ أو تحت النواقيس وجنس العتر المسمى (بيلار جونسوم زوناليه) أي ذا المنطقة الذي أسلفنا ذكره تغرس عقله بهذه الكيفية لأن هذه النباتات كثيراً ما تنعفن عقلها في السنين الرطبة إذا غرست في الأرض في الهواء المطلق والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها لهذه العقل أن تظل في الأيام الأولى من غرسها وأن تكون الشرائخ مغلقة دائماً ومتى ابتدأت العقل في الانبات يدخل الهواء تدريجاً لئلا تكسب النباتات طولاً مفرطاً ومتى تولدت لها جذور كافية ينبغي أن تغرس في قصار صغيرة فإذا تعذر وجود المحل اللازم لها لتقضى فيه فصل الشتاء يتأخر تركها في الأرض تحت النواقيس إلى حلول فصل الربيع الاتق مع الاهتمام بوقايتها من إصابة البرد الشديد بأن تغطي الشرائخ بالمصر أو بأوراق الأشجار وأنما ينبغي أن يكون الطين المغروسة فيه ذات رطوبة كافية وأن تكشف كل يوم وأن يدهنى لها الهواء بقدر الامكان وإذا أريد صنع قليل من عقل هذه النباتات يتأخر غرسها في قصار قطر الواحدة

من ١٢ الى ١٥ ستجربا غرس في كل منها من ٤ الى ١٠ عقل بحسب اجناس  
النباتات وتولد جذور هذه العقل بأن توضع تلك القصارى تحت نواقيس أو شرائح  
ومق تولدت جذورها جيدا وتوضع القصارى على الواح من الخشب في العنبر البارد  
قريبة من الشمس ما أمكن وفي فصل الشتاء تنقى بقليل من الماء لئلا يهتلم ان يجف  
وفي فصل الربيع تعقد في قصار كل نبات على حدته ثم توضع النباتات المذكورة  
بقصارها تحت الشرائح لسهولة تولد جذور جديدة وبعد ذلك اما ان تحفظ تلك  
النباتات في العنبر واما ان تفرس في الارض متى صار الوقت موافقا لذلك  
ونباتات العنبر يمكن تسكاثرها في أى فصل كما قلنا لانه يتأتى الحصول على ازرار بحسب  
الحاجة والعمليات هي التي ذكرناها وانما بعد غرس العقل في القصارى تدفن على  
طبقة حارة من السبلة في عنبر التسكاثر ثم تغطى أيضا بالنواقيس أو بالشرائح ومن شهر  
(رمهات) الى شهر (بشنس) ينبغي ان تسكاثر في عنبر التسكاثر النباتات السريعة  
التأثر التي لو غرست عقلها في فصل الخريف لما بلغت النماء الكافي الذي يتأتى لها  
ان تغشى فصل الشتاء وذلك كاصناف النبات المسمي (هلبوتروب) وبعض اصناف  
لنبات المسمي (ويرينا) وكثير من النباتات التي لا يتأتى تسكاثرها في فصل الخريف  
ولاجل ذلك ينبغي ادخال بعض هذه النباتات في فصل الخريف وتركها تنمو زمنا على  
طبقة من السبلة أو في عنبر حار قبل ان تتخذ منها العقلة ثم تقطع الازرار متى اكتملت  
طولا كافيا لتفرس بالكيفية التي أسلفنا ذكرها وهم هذه الكيفية تصنع عقل النبات  
المسمي (داليا) بأن توضع سوقه الارضية على طبقة من السبلة مغطاة بالشرائح  
أو قريبة من الضوء في عنبر حار ثم تقطع الازرار الارضية متى اكتملت طولا كافيا  
لتفرس وبعض النباتات يتعفن اذا عرض الى تأثير حرارة مفرطة نحو أسفله كالويرينا  
والكاسيولاريا وحينئذ ينبغي ان تدفن قصارها في الرمل في المكان الاقل  
حرارة من عنبر التسكاثر مع تغطيتها بالنواقيس أو بالشرائح وعقل النباتات المدهمة  
المسماة (ككتوس) تتولد جذورها بطريقة آكد وتتعفن بأقل سهولة متى قطعت  
ثم ترك جرحها ليحفظ بعض أيام قبل غرسها على أحد الواح العنبر ولا فائدة في وضع هذه  
النباتات تحت نواقيس

والعقل الحشيشية كثيرة الاستعمال تسكاثر كية عظيمة من النباتات التي تزين بها  
البساتين في فصل الصيف وذلك اما لكون بزور هذه النباتات لا تنضج في بلادنا  
واما لكونها تختص ان الاصناف المراد حفظها لا تتولد على حالتها الاصلية بالبزور واذا  
اتخذت العقل من ازرار حشيشية لنباتات ذات أوراق قابلة للسقوط ينبغي الاهتمام

بصنعها قبل سقوط الاوراق لتتولد لها جذور قبل الزمن الذي فيه تسقط تلك  
الاوراق وبدون هذا الاحتراس يكون وقوف الانبات سببا في موت تلك العقل  
(في العقل المتخلفة من القريعات الخشبية التي باوراقها) كثير من النباتات الارضية  
ذات الاوراق الخالدة يتكاثر بالعقل التي تغرس على الدرجة المعتادة (أي من  
غير تصخين) تحت نواقيس أو شرائح موضوعة على بيت معرض للشمال وذلك كالدفنة  
أي الغار المشرف والنبات المسمى (ابو ونيموس) والنبات المسمى (او كوبا) والزمن  
الذي تصنع فيه هذه العقل يكون من أواخر شهر (مسرى) الى أوائل شهر (هاثور)  
تقطع القريعات التي مضت عليها سنة واحدة ثم تجهز بالطريقة التي ذكرناها في العقل  
الخشبية بحيث يكون طولها من ٥ سنتيمترات الى ستة ويمكن ان تغرس هذه العقل  
أيضا في قصار توضع تحت نواقيس أو شرائح باردة

وبعض النباتات التي تتولد جذورها بعد زمن طويل كـ بعض أصناف الفستيلة  
الخمر وطية وكثير من نباتات هولاندة الجديدة تغرس عقلها في قصار صغيرة أو كبيرة إذا  
أريد غرس جلة عدل في كل منها مع الاهتمام بغرسها قريبا من جذورها متى غرست  
العقل على سطح التراب ببعض ميلهات من الرمل الأبيض لئلا تنزع نوع من النبات  
يسمى (موس) يتولد على وجه القصارى غالبا خصوصا على النباتات التي مكثت زمنا  
لم تنقل في قصار أخرى فإذا كانت النباتات التي غرست عقلها بالكيفية التي ذكرناها  
منسوبة الى بلاد باردة وضعت في غنبر معتدل الحرارة ثم غطيت بنواقيس أو بشرائح  
صغيرة ومتى تكونت للعقل حوية بعد مضي زمن دفنت القصارى على طبقة فاترة من  
السبلة ثم غطيت بنواقيس أو بشرائح وذلك لتسهيل نمو الجذور فإذا وضعت تلك  
العقل دفعة واحدة على طبقة حارة من السبلة فإنها تستطيل بدون ان تتولد لها جذور  
ثم تنتهي بأن تتعفن

وبعض نباتات الغنبر الحار يتكاثر من القروع الخشبية باكثر سهولة من تكاثره  
من القروع الخشبية وذلك كشجر الصعق المرن المسمى بالاسان النباني (فيكموس  
البلاتيكا) فإذا أريد صنع العقل من اطراف فرعها أي من الاجزاء الخشبية منها  
يندر حصول التجاح لان تلك القروع تتعفن قبل ان تتولد جذورها غالبا اما إذا أخذت  
قروع سناسنة أو جلة سنوات بشرط ان تكون من ينة بأوراقها فإن التجاح يكون  
أكيدا فصال هذه القروع الى عقل على وجه بحيث يكون على كل عقل منها ورقتان  
ثم ينتظف محل القطع بسكين ماضية تحت الورقة السفلى باحكام ثم تغرس العقل

المذكورة في قصاص مملثة بتراب الخلع أو بتراب خفيف بحيث يندفن منها نحو سنتين  
في التراب ولا ينبغي ان تقطع الورقتان وتجعل احدهما في باطن الاخرى على هيئة  
القرطاس بحيث يشغلان حيزا قليلا على قدر الامكان ثم تدفن القصاصي بمافيها من  
العقل على طبقة من السيلة في غير التكاثر ثم تغطي بنواقيس  
واذا اريدت ككاثر عدة من هذه النباتات تقطع العقل بعين واحدة (أي بزر صغير  
واحد) ثم تفرس كما ذكرنا أي ان قاعدة ذنب الورقة يلزم ان يكون مدفونا وتحفظ  
الورقة الجاورة للزرا والصغير السفلي بأن تربط على شكل قرطاس حول مستند صغير غرس  
في وسط القصيرة والخدمة التي ينبغي اجراؤها لهذه العقل عين الخدمة التي ذكرناها  
للنباتات الحشيشية وما قلناه في شجر الصغ المرن ينطبق أيضا على غيره من نباتات  
العنبر الحار التي تشبهه

(في العقل المتخذة من الاوراق) من الضروري ان تصنع العقل من الاوراق تحت  
نواقيس او شرايح في عنبر التكاثر وذلك نظر السهولة قبول تلك الاعضاء للعضا  
ولا ينبغي ان تلبس عليك العقل المتخذة من الاوراق بعقل بعض أنواع النباتات  
المسممة (كاكتوس) وهي من جنس التين الشوكي فانها تصنع في الغالب من اجزاء  
سوق تعتبر خطأ ورافا نظار الرخاوة منسوجاتهم ونحن لانعرف الاسباب القسولوية  
التي يترسل اوراق بعض النباتات جذورا وتولد اوراقا كثيرة سهولة من بعض  
نباتات اخرى وانما شاهدنا ان منسوجاتهم هي كانت لحية ومشرية بعصاة تتولد  
لها جذور باكثر سهولة وسرعة وذلك كالنباتات المسممة (دوشيا) والمسممة  
(كراشولا) وما أشبهها ويكون الامر كذلك اذا كانت اعصاب الاوراق بارزة  
ذات قوام رخو تنقطع بسهولة اذا ضغط عليها بالاصابع وذلك كالأنواع المسممة  
(جلوكسينا) و(جيسنيريا) و(بيجونيا)

فتي جعلت اجزاء هذه الاوراق ملازمة لطيف خفيف ثم وضعت في هواء رطب حار  
تكونت حويصة صغيرة على الجزء المقطوع من الورقة وتولد منها جذور وزرية تكون  
منه ساق النبات الحديث وحينئذ نصير الورقة لخدمة لها لتفقد ويلزم قطعها باحتراس  
لئلا تعفن النبات الحديث

وينبغي ان تؤخذ الاوراق التي يراد صنع العقل منها متى وصلت الى تمام نموها لكن  
قبل ان تظعن في السن وهذا الاحتراس فافع جدا خصوصا للنباتات البصلية التي  
تربي في العنبر كالجلوكسينا والجيسنيريا التي تموت وقها كل سنة لان الاوراق اذا  
قطعت متى قاربت تلك النباتات الوصول الى مدة وقوف ابناءها - فت أدت عقبها قبل

ان تتولد منها جذور

والزمن الاوفق لصنع العقل من الاوراق يكون ابتدا فصل الربيع وانتهائه اواخر فصل الصيف

وهذه العقل قليلة الاستعمال جدا للنباتات التي تزرع في الارض بل ولنباتات العنبر فلا تستعمل الا اذا كانت تلك النباتات نادرة جدا ولم توجد طريقة تكاثر أخرى ويستقى من هذه القاعدة البيجونيا والجلو كسينيا وبعض أنواع من الجيسنير باقائها تكاثر بهذه الطريقة على العموم وان كانت تكاثر أيضا من ازراقة تقطع في فصل الربيع متى ابتدا بصلها في الاثبات وأما عقل الجلو كسينيا فتقطع أوراقها مع نحو ستينتر من ذيب الورقة ثم تفرس اما في قصار صغيرة قطر الواحدة منها من ٤ الى ٥ ستينترات واما في قصار أكبر من المتقدمة تفرس في كل واحدة منها أربع أوراق أو خمس قريبا من جذر القصارى وينبغي أن تكون تلك القصارى محتوية على ما يكفي من قطع القصارى المكسورة لسهولة انقصال ما زاد من الماء وأن تكون مملئة بتراب الخللج فتكون الاوراق مقروسة فيها رأسية بحيث يكون طرف الذيب المدفون في التراب والجزء السفلي من قرص الورقة على مستوى الارض ومتى غرست العقل كلها ترش القصارى بقليل من الماء ثم تدفن على طبقة من السبلة في غدير التكاثر ثم تقطى بنواقيس أو بشرائح

ومتى ابتدا العقل ان تتولد لها جذور (ويحقق ذلك بانخراج ما في احدى القصارى باحتراس) تعطى قليل من الهواء أن يرفع أحد جاني الناقوس أو الشريحة وبعد بعض ايام توضع هذه العقل على لوح من خشب قريب من الضوء في العنبر الحار أو في غدير التكاثر ويدام في هذه العقل بحفظ دار كاف من الماء مادامت أوراقها لم تجف ومتى ابتدا تلك الاوراق أن تكسب صفة تلبس قليل السقي تدريجيا حتى يأتي الزمن الذي فيه تجف الاوراق بالكلية وحينئذ تحفظ القصارى المذكورة في مكان جاف من العنبر ولا تستقى أبدا في فصل الربيع القابل يشاهد في المكان الذي كان مشغولا بكل ورقة رأس صغيرة في غلط البندقة فاذا نقلت تلك الرؤس في قصار في الزمن المذكور وخدمت كالنباتات الاخرى التي من جنس الجلو كسينيا فانها تنضج في مدة فصل الصيف وأنواع الجيسنير أو مثلها جميع النباتات البصلية التي تروى في العنبر الحار اذا تكاثرت من عقل أوراقها تعامل بالكيفية التي ذكرناها

واذا تريد تكاثر صنف نادر بهذه الطريقة ولم تكن له الاوراق قليلة فينتاقي زرعها بهذه الكيفية بأن تنقب قصار او مواجير يكون قاعها كطول الورقة وبعد وضع القطع

المكورة من القصارى فيها الى نحو ثلث ارتفاعها غلا يتراب الخللج الناعم جدا  
ثم توضع عليها الاوراق أفقية على وجه التراب ثم تثبت في مكانها بطلع صغيرة من  
الفروع تكبر من قعر وسطها بدون ان تفصل بحيث تتكون من ذلك أشبه بجقوت  
صغيرة توضع قائمة مسافة مسافة على اعصاب الورقة بحيث تصير تلك الاعصاب  
ملاصدة للارض جيداً ثم تصنع على الاعصاب شقوق مسافة مسافة بواسطة سكين  
صغيرة ماضية ثم ترش التمارى بالماء رشاً خفيفاً ثم تدفن على طبقة من السبلة  
في غير السكاثر ثم تغطى بواقيس أو بشرائح

والجلو كسينيا والبيسنيريا والبيجونيا تعامل بهذه الكيفية والرؤس الصغيرة التي  
تولد من اوراق البساتات البصلية تعامل كما ذكرنا في الاوراق المنفصلة وأما البساتات  
الاخرى كالبيجونيا فتى صارت الازرار الصغيرة التي تولد من الاجزاء المشقوقة ذات قوة  
كافية ينبغي تغريدها في قصارص صغيرة على وجه الانفراد ثم يمنع عنها الهواء بعض أيام  
لتعامل به بذلك كبساتات شابة

وأوراق البيجونيا تولد منها جذور بسهولة عظيمة بحيث يتأق فرمها وحالتها الى  
اجزاء دقيقة جداً ترزع على احقاق ممثلة بالتراب الخفيف ثم تامل بالطريقة التي  
ذكرناها لكل من هذه القطع الصغيرة تولد له جذور ورزبه من يسير بهذه الكيفية  
تتكون نباتات كثيرة

ولا تنجب النباتات كلها بسهولة من عقل الاوراق فبعضها تولد له جذور لكن لا تتولد  
منه ازرار أو لا يحصل ذلك الا بعد مضي زمن طويل واحياناً بعد عدة سنوات  
فقد شوهدت ورقة من شجر الصمغ المر من مدة ثلاث سنوات وكانت جذورها تولدت  
في الشهر الاول وكانت هذه الورقة تنقل من قصربة الى أخرى عند الاحتياج  
وفي السنة الثالثة ملاث جذورها قصربة قطرها ١٥ سنتيمتراً بدون أن تتلف  
الورقة ومع ذلك فلم يتولد لها ازرار

وعلى العموم اذا صنعت عقل من أوراق يتولد لها زرع مباشرة يفضل غرسها أفقية  
تقريباً بحيث ان قرص الورقة يكون مدفوناً بالكلية وأن يكون العصب المتوسط  
ملاصداً للتراب

(في الاحتمالات العامة التي ينبغي اجراؤها للعقل) العقل التي تصنع في الهواء المطلق  
لا تستدعى من الخدمة الا تجريدها من الاعشاب المؤذية وسقيها اذا جف طينها  
وينبغي أن يكون السقي خفيفاً بالرشاة ذات الثقوب واذا كان الوقت يابساً جداً  
يكون من النافع توزيع كمية كافية من تبن السبلة المتخمر فانه يضبط رطوبة السقي

زمناطويلا

والعقل التي تحت النواقيس أو الشرائع وهي التي تصنع على الدرجة المعتادة (أى في بيت من ارض لبستان في الهواء المطلق) ينبغي الكشف عنها في أغلب الاوقات وسبقها عند الاحتياج بشرط أن يكون السقي خفيفا لا تتعفن وتزع الاوراق التي تجف منها مع الاهتمام واذما كنت العقل زمناطويلا بدون أن تتولد منها جذور ينبغي أن تخلخل اجزاء الطين بأن يكشط سطحه كسطح خفيفا بنحو ملوق واذما أصابت الشمر النواقيس أو الشرائع ينبغي تطليلها مع الاهتمام خصوصا في الايام الاولى

ومتى ابتدأت جذور العقل أن تتولد ينبغي أن يعطى لها الهواء قلبا بلا أن ترفع النواقيس أو الشرائع من الجهة المضادة للريح والعقل التي تصنع على طبقة من السيل تستدعى الاهتمام التي ذكرناها وانما ينبغي الاهتمام بنقلها في القصارى متى تولدت جذورها فاذا أهمل هذا الاحتراس يتفق غالبا أن العقل حيث انها متأثرة بدرجة حرارة أكثر ارتفاعا من درجة الحرارة اللازمة لها تنكسب طولها مخرطاً وتحصل منها نتائج رديئة

وأما عقل نباتات العنبر ومثلها العقل التي تصنع في فصل الريح على الحالة الحشيشية في عنبر انتكاثر فان الاهتمام التي تستدعيها تكون أدق من الاهتمام اللازمة للعقل التي قبلها

فالمكان الذي تدفن فيه العقل يلزم أن يضمن باطنه اما طبقة من السبلة واما عواصير حرارة مغطاة بطبقة من ثقل القرظ المتحصل من دبغ الجلود فتحتاج من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا. ويلزم ان تكون حرارة هذه الطبقة من ٢٠ الى ٢٥ درجة مئوية لا تتغير على قدر الامكان وذلك ان درجة الحرارة المتساوية تساعد كثيرا على تولد الجذور للعقل ولو كانت أقل من درجة الحرارة التي ذكرناها وفي العنبر المستوفى يلزم أن يكون جزء من المكان الذي توضع فيه العقل أقل حرارة توضع فيه النباتات التي تتعفن اذا صحت من أسفل تضيئا زائدا وأما درجة حرارة العنبر فيلزم أن تكون أكثر ارتفاعا من درجة حرارة الطبقة لانها اذا كانت أقل منها فان ما يتصاعد من الطبقة يتكاثف في باطن النواقيس فيسقط على العقل فتعفن

وينبغي رؤية العقل يوميا يسقي ما كان منها محتاجا للسقي واحدة فواحدة بما مكث في العنبر زمانا لتكون درجة الحرارة فيه ما واحدة وينبغي أن تزع الاوراق التي تجف او تتعفن مع الانتباه وأن يسمح باطن النواقيس أو الشرائع قبل ان توضع على العقل ثانيا .



ومنى ابتدأت العقل أن تتولد لها بعض جذور ينبغى أن ترفع النواقيس أو الشرائح قليلا يعطى لها قليل من الهواء وبعد بعض أيام تنقل العقل التي تولدت لها جذور تقصر كل واحدة منها في قصريه على حدتها وينبغى أن تكون القصارى المعدة لغرسها نظيفة جدا وأن توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى المكسورة ويستعمل لذلك طين الخليج الخالص أو المختلط بالطين المعتاد وذلك على حسب طبيعة النباتات ومن المهم أن لا تنقل تلك النباتات في قصار كبيرة جدًا لأن الطين يتصل فيها بأكثر سهولة فينشأ عن ذلك تعفن الجذور

ومن المهم أيضا أن لا تعرض النباتات التي تولدت جذورها حديثا للهواء دفعة واحدة بل ينبغى تعويدها عليه تدريجا ثم تزرع به وذلك في درجة الحرارة التي توافقها • (الكلام على غرس النباتات الحديثة في القصارى) •

القصارى القصار التي ليست مقطوعة بطلاهي التي يلزم تقصيرها على غيرها في ذلك وينبغى أن تكون نظيفة جدا خصوصا نحو باطنها ولا بأس بتنظيفها إذا كانت ممتلئة ثم تركها إلى الفصل ما فيها من الماء أو إذا كانت سعة ينبغى أن يكون في قاعها ثقب أو ثقبين ثقب لينفصل منها ما زاد من ماء السقي بسهولة وبدون هذا الاحتراس يقررا كدافئ نشأ من ذلك فعمل الطين وتفنن جذور النباتات ولاجل منع اندداد ثقب القصارى ينبغى قبل أن تملأ بالطين تغطية تلك الثقب بقطع القصارى المكسورة

وهذه العملية المماثلة للرفعة (أي تصفية المياه الزائدة عن الحاجة من القصارى) من العمليات المهمة جدًا لزراعة النباتات في القصارى لكن أهمها عمل أو يحصرها معظم المشتة في زراعة القصارى بدون اتنباه مع أن صحة النباتات وقوتها متعلقة بهذه العملية خصوصا وهذه الملاحظات تلزمنا أن تذكر بعض تفاصيل متعلقة بهذه العملية فنقول

النباتات التي لا تغرس في القصارى إلا في وقت تزهرها والتي لا تنمكث فيها إلا زمنا يسيرا يكفي لها تغطية ثقب القصرية بقطعة من قطع القصارى المكسورة بحيث تكون كافية لتغطية ثقب القصرية والنباتات المعدة لأن تربي وتعمكث في القصارى ينبغى لها بعد تغطية الثقب بقطعة من الخرف كما ذكرنا أن يلائم قاع كل قصرية بقطعة أخرى من الخرف أصغر من القطعة المتقدمة وينبغى أن يكون وضعها باليد واحدة فواحدة اتقى بينها مسافات خالية وأن تكون منتهية بشكل مخروطي نحو وسط القصرية طولها مستقيمة إلى مستقيمة بن على حسب سعة القصرية التي يلزم استعمالها

ويلزم ان تكون قطع الخرف تطبيقه جدا فبعد ان يكسبها ينبت ان تغربل لتجربدها  
عن قطع الخرفها الصغيرة وعن الغبار

ونباتات القصارى تستخدم على ما ينبت في بلاد انكثرة والقصارى المستعملة لذلك اكثر  
غورا من القصارى المستعملة ليلادفرا نساها ذابون بوضع طبقة تخينة من الخرف  
في قاعها والقصارى التي تستخدمها الخرف تفصل قبل ان تكسر

ومنى اكتسبت النباتات ارتفاعا ولم يتيسر الحصول على قمار كبيرة تستعمل صناديق  
من خشب صندرية أو مربعة قاعها من بجملة تقرب ليكن فصل ما فيها من الماء  
الرائد ما يقطع من الآخر واما بالخرف وأيا كانت المواد المستعملة لذلك فينبغى أن  
تكون نظيفة جدا وان تغربل لفصل ما فيها من التراب أو من القطع الصغيرة وقطع  
الخرف أو الأبر المذكورة تسهل انفصال ما زاد من الماء وتخرج الدود من الدخول في  
باطن القصارى اذا انفذت من الثقوب التي في قاعها

ويختلف تركيب الطين الذي يستعمل في القصارى باختلاف طبيعة النباتات  
ويستعمل معظم النباتات طين الباقين الجيد محتلا بغيره من دبال الاوراق  
المتخمرة الذي أضف اليه قليل من السبلة المتخمرة أيضا وهذا المخلوط يلزم أن يجرد عما  
فيه من الحجارة الكبيرة لكنه لا يغربل عالم يستعمل لنباتات حديثة جدا قليلة الجذور  
وطين الباقين الجيد كثير الوجود وأحسن الاطمان ما يتخذ من المروج الجيدة  
على هيئة الواح فتحنها نحو خمسة سنتيمترات فتجعل آكلها طبقات منتظمة بأن توضع  
الاسطحة المغطاة بالنباتات الحشيشية على بعضها ثم تعقب تلك الآكام مرتين أو ثلاثا  
في السنة ليتحللها الهواء وفي السنة الثانية أو الثالثة يتأق استعمال هذا الطين  
تكون معظم المخلوط المعد لمال القصارى فيجروش ثم يخلط بدبال الاوراق  
وبالسبلة المتخمرة وقليل من الرمل الأبيض ليصير المخلوط خفيفا ينفذ فيه الماء بسهولة  
وهذا المخلوط الجيد افضل على طين الخللج مهما كانت جودته لزراعة النباتات  
في القصارى وان كان طين الخللج النقي افضل على غيره لبعض النباتات فاذا تيسر وجود  
طين الخللج بوضع قليل منه في المخلوط فيخلل اجزائه وباستعمال كثير من طين الخللج  
للنباتات التي اكتسبت بعض قوتها كثيرا ما تشاهد تلك النباتات سقيمة لانها تنبت طين  
قصارى في زمن يسير ولما كانت الجذور لا تجد في باطن القصارى ما يلزمها من الغذاء  
الذي هو ضروري لها تنفذ من خلال الطين وتنبه نحو جدران القصرية فتقتل في قمار  
أكبر من التي كانت مزروعة فيها حينئذ يقول الامر الى الحصول على نباتات سقيمة  
ليست نامية اذا زرع في قمار كبيرة بالنسبة اليها ويحصل من ذلك اذا غربل الطين

## المعدل القصارى

ومع ذلك فطمين الخلع النقي نافع جداً للزراعة بعض النباتات ذات الجذور الدقيقة كالكاميليا واللاتامس والخلنج وغير ذلك لكن إذا أريد نقل هذه النباتات من القصارى إلى أخرى وكانت متوسطة القوة ينبغي أن يجروش طين الخلع وان يجرد ما فيه من الجذور الكبيرة ولا يغربل الا اذا أريد استعماله لغرس نباتات حديثة في القصارى

والغالب أن تغرس النباتات في القصارى في دروة من العنبر على طرابيزة ذات ارتفاع مناسب لتأق الشخص الواقف على قدميه أن يضغط الطين في القصرية ضغطاً كافياً بدون تكلف والطرابيزة التي تغرس عليها النباتات في القصارى يلزم أن تكون مربعة ثلاث حافات مربعة لضبط التراب الذي يخدم للغرس مالم تكن مستعدة على حائط ثم يوضع على الطرابيزة ما يلزم من التراب المجهز على حسب طبيعة النباتات ثم يضع الصانع بقرب يده قصرية كبيرة تمثلثة بالخزف المجهز للاستعمال وقصرية كبيرة أخرى تمثلثة بتراب ناعم خفيف أو برمل أبيض وهو الأحسن يذرمه على جذور النباتات السريعة التأثر أو يخلخل به طين القصارى بحسب الاحتياج

ثم ينزع النبات المراد نقله من قصرية إلى أخرى مع الاحتراع بأن يوضع اليد اليسرى على طين القصرية بحيث ينفذ ساق النبات بين الأصبعين ثم تنكس القصرية ويضرب بها ضرباً خفيفاً على ركن الطرابيزة

وبعد نزع القصرية يتجرد الجزء السفلى للصلاية من الخزف الذي يبقى ملتصقاً به ثم اذا كانت الجذور ملتصقة حول الصلاية ينبغي أن تفصل عنها بالأصابع بلطف مع الاهتمام بعدم فصل شيء من الطين ما أمكن مالم يكن محتلاً ما عدا الجزء العلوى من الصلاية فإنه يزال منه الطين إلى الجذور الأولى وينبغي أن تنقل النباتات في قصار متناسبة مع قوة النبات ومع القوة الذي يكسبه فالنباتات الحديثة لا ينبغي نقلها في قصار كبيرة لان الطين يتحالي فيها فينشأ عن ذلك تعفن الجذور ومضى وضع الخزف كما ذكرنا في القصرية المعدة لقبول النبات توضع عليه طبقة من التراب ويفضل في ذلك التراب الخشن وتختن طبقة التراب يلزم أن يكون على وجه بحيث ان الجزء العلوى من الصلاية يكون اسفل حافة القصرية بخوصتين حدين وحينئذ يوضع النبات في وسط القصرية بحيث تكون ساقه رأسية ثم يدخل التراب بين الصلاية والجدران الباطنة للقصرية بأن يضغط عليه بقطعة من الخشب مفرطعة كالملاق بحيث لا يتسبب تجاوىف بين أجزاء التراب ثم تضرب القصرية على الطرابيزة مراراً ضرباً خفيفاً لينزل فيها

التراب ثم يضغط ضغطاً قوياً بالاجرامين في جميع محيط القصرية ثم يتم ملء القصرية  
 بالتراب الناعم يهرون أن يضغط بحيث يترك الجزء العلوى من القصرية خالياً منه أى نحو  
 سنتيمتر أو سنتيمترين بين التراب وحافة القصرية وذلك لضبط ماء السقي ومتى انتهى  
 نقل النباتات فى القصارى وجعلت القصارى راسية ترش بكثير من الماء برشاشة ذات  
 ثقب سمك حبل مرتفعة عن القصارى فيقل منها الماء على هيئة المطر بدون أن يتدفق  
 الطين خارج القصارى وهذا يحصل إذا استعملت رشاشة بدون ثقب وصلابات  
 النباتات المراد نقلها ومثلها التراب الذى يستعمل للقصارى لا يلزم أن تكون زائدة  
 اليوسه ولا زائدة الرطوبة فإذا كانت النباتات ظمآنه ينبغي سقيها قبل أن تنقل  
 يوم التجذور من أن تشرب فيه الرطوبة ويقل ماؤها قبل نقلها فى القصارى  
 والدلالات التى ذكرناها فى شأن نقل النباتات فى القصارى عين الدلالات المتعلقة

بنقل النباتات الكبيرة فى الصناديق كالكاميليا وشجر البرتقال

ولا يتيسر لنا ذكر زمن مخصوص لنقل النباتات فى القصارى ومع ذلك فالزمن الأرفق  
 هو أواخر فصل الشتاء وأوائل فصل الربيع ثم فى فصل الصيف متى صارت النباتات  
 متضايقة فى القصارى وبحاجة للنقل فى قصار أكبر منها وأنواع الكاميليا والأزاليا  
 والورد وندرون وجميع النباتات المعمرة التى تنمو فى فصل الربيع ينبغي أن تنقل  
 فى القصارى بعد تزهرها حالاً وهو الأحسن

ولا ينقل فى فصل الخريف إلا النباتات المغروسة فى الأرض فى فصل الصيف مع أنها  
 يلزم أن تدخل فى العبر أو فى البرقة أنية فى فصل الشتاء ومثلها فى ذلك بعض نباتات  
 تبت قليلاً جداً فى فصل الشتاء يلزم نقلها فى قصار أصغر من التى تشغلها فى فصل  
 الصيف لتشغل مكاناً قليلاً وذلك كالليلا وجونوم والفوكسيا

وعلى العموم جميع النباتات التى فى القصارى يلزم نقلها فى قصار أخرى كلما دعت  
 الحاجة لذلك لكن الأحسن أن تنقل بعد مدة وقوف النبات أى فى الزمن الذى يتدلى  
 فيه أثمارها

ومتى نقات نباتات كثيرة التأثير ينبغي الاهتمام بإزالة أقل ما يمكن من الجذور ما عدا  
 الجذور التى جفت أو تعفنت وحينئذ ينبغي قطعها إلى الجزء السليم بالقطاعة جداً  
 والنباتات التى تموت أليانها الشجرية كل سنة كالدراسينا والبيجونيا يلزم تقصيرها  
 من جذورها التى جفت بأن تهز بحيث يسقط جزء من الطين القديم قبل نقلها فى  
 القصارى

والنباتات التى ترسل جذورها حديثة بسهولة كالدفلى الوردية والمان يمكن إزالة الجزء

من صلاية النبات في قضاها في قصار اصغر من التي كانت مزروعة فيها وينبغي ان تجرى  
 هذه العملية بسطكين ماضية لتقليم الجذور بدون ان تتزق ولا يفتق تقليم الجذور  
 ولا تقليم الصلاية متى كانت النباتات في حالة انباتها التام فاذا دعت الحاجة لنقل  
 النباتات في هذه الحالة ينبغي قضاها في قصاراً كبيراً من التي تشغلها بدون ان تقلم الجذور  
 (الاهتمامات العامة التي ينبغي اجراؤها للنباتات التي في القصارى) بعد نقل النباتات  
 التي قطع كثير من جذورها يكون من الضروري احيانا دفن النباتات على طبقة فاترة  
 ثم تظال عند الاحتياج وينع عنها الهواء بعض أيام لسهولة تشب جذورها ثم يتأق بعد  
 ذلك وضعها في العنبر وفي الهواء المطلق بحسب درجة الحرارة اللازمة لها واذا كانت  
 تلك النباتات يلزم أن تكت في الهواء المطلق يكون من الضروري دفن القصارى  
 وبدون هذا الاحتراس يحرق ما فيها من الطين بسرعة وفي أوقات الحر الشديد يصير من  
 الضروري سقيها مرتين أو ثلاثاً في اليوم وهذا يستدعى زمناً طويلاً ويضر بالنباتات  
 انشراحاً عظيماً لان طينها يصير خالياً عن الاصول المغذية وذلك ان بالسقي المتكرر  
 متى رشح الماء من خلال الصلاية يخرج من قاع القصرية جانباً معه الاصول المغذية  
 بحيث ان الجذور لا تجد غذاء كافياً فتسقم النباتات حينئذ فيذبول أمرها الى الموت  
 احيانا

والنباتات القليلة التأثير يمكن دفنها في البيوت بارض البستان اذا لم تكن زائدة  
 الاندماج لكن الغالب في النباتات الكثيرة التأثير أن تدفن القصارى في البيوت التي  
 حفرت الى غور نحو قدم أو أكثر على حسب ارتفاع القصارى ثم يبدل الطين برمل  
 ونباتات العنبر التي توضع في الهواء المطلق في فصل الصيف يمكن وضعها بجانب حائط  
 مريض للجهة الشمالية أو بين دروات بدون ان تدفن قصارها وهذه الدروات التي  
 تستخدم لوقاية النباتات من الرياح القوية ومن تأثير الاشعة الشمسية يمكن أن تصنع من  
 الواح أو مصبات أو حصر تربط بخوازيق مغروسة في الارض مسافة فسافة واحياناً  
 تكون هذه الدروات مكوّنة من اشجار أو من شجيرات تزرع خطوطاً متوازية  
 ومتباعدة عن بعضها بحيث يمكن ان تجعل بينها بيوت عرض كل منها نحو ١٣٠ متر  
 وعشى من الجهتين عرض كل منها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمتراً ويتم بقطر الفروع التي  
 تظهر من الجهتين على البيوت كلما كانت بحيث تكون من ذلك زروب فقط وبمد  
 تسوية ارض البيوت التي بين الدروات تغطى ببعض سقيترات من رمل الانهار او  
 برماد الفحم الجري المغربي ليعبري ماء الذي بسهولة واذا كان المقصود دفن القصارى  
 ينبغي ان تحفر البيوت ليستقبل طينها بالرمل أو برماد الفحم الجري كما ذكرنا .

ولاشك ان سقى النباتات التي في القصارى يستدعى احتراسا زائدا لان افراط الرطوبة في بعض فصول السنة يمكن ان يضر بالنباتات كالنبوة وعلى العموم ينبغي ان يسقى النبات بحسب قوته اى ان النبات الذي ينمو قليلا ينقص ماء اقل من النبات الذي ينمو كثيرا ولذا ان بعض نباتات الصبر يلزم ان يسقى في فصل الشتاء اقل مما في فصل الصيف بكثير

ويعرف احتياج النبات الذي في القصرية الى السقى أولا بحفاف طين الجزء العلوى من القصرية وثانيا بمشقة النبات العامة اى ان الاوراق الحديثة والازرار تكون ذابلة ولا ينبغي ان يسقى النبات نصف سقى اصلا اى ان الصلاية يلزم ان تكون كلها مبتلة بالماء في كل سقى فان السقى اذا كان قليلا ومتكررا ينعفن الجزء العلوى من الصلاية مع ان قاعها يكون جافا بالكلية وحينئذ ينبغي ان يرش ماء كثير على القصرية بحيث تغطى الى حافتها ويكرر العمل حتى ينفذ الماء في طين القصرية

وعلى العموم يستعمل سقى النباتات التي في القصارى رشاشات ذات مقار ينزل منها الماء بقوة في القصرية فتشكون حفرة من تحول الطين خارج القصرية فتتكشف الجذور فالاحسن ان يوق على طرف منقار الرشاش رأس ذو ثقب متوسط القطر بها ينأى سقى النباتات بدون ان يتحول الطين خارج القصارى وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في انكثرة وغيرها والنباتات المزروعة في القصارى يلزم ان تسقى واحدا فواحدا ولا ينبغي ان تسقى كلها سويا برشاش ذات رأس كبير اصلا لان هذه الكيفية يخشى من سقى النباتات التي ليست محتاجة للسقى مع ان النباتات التي كانت محتاجة لان تسقى كثيرا لا ينالها الا قليل من الماء غالبا وحينئذ لا ينبغي ان يترك نبات الا اذا كانت صلايته مغمورة بالماء في جميع اجزائها فاذا جفت صلاية نبات جفا فازداد وهو بحيث لا يمكن الماء ان ينفذ فيه بسهولة ينبغي ان تترك قصرية مغمورة بعض ساعات في سطل او برميل صغير مملوء بالماء والنباتات المزروعة في صناديق أو في براميل صغيرة تستدعى احتراسا زائدا في سقيها فلاجل معرفة حالة طين الجزء السفلى من الصلاية يمكن ان يستعمل عساس (أى مجس) يغرس في الصلاية وبواسطته يخرج قليل من طين القاع والاحسن ان يعرف احتياج النبات بحسب هيئته العامة وكيفية الماء التي تصبها كما قلنا مع اعتبار الفصل وحالة الجو

والنباتات المفروسة في الصناديق كالنباتات التي في القصارى لا ينبغي ان تسقى سقيا غير كاف ففى سقيت ينبغي ان يكون طينها مغمورا بالماء في جميع اجزائه

وقد قلنا ان السقى المتكرر يضر بالنباتات المزروعة في القصارى كثيرا فالاحسن

في فصل الصيف ان تسقى النباتات بكثير من الماء آخر النهار ليمتأق للنباتات ان  
تتشرب كثيرا منه اثناء الليل فاذا سقيت النباتات صباحا عند طلوع الشمس فان  
الماء لا يجد زمنا تنفص فيه الجذور فيتصاعد بخارا بتأثير الاشعة الشمسية فيه وهذا  
ينطبق خصوصا على النباتات المزروعة في قصار موضوعة على مدرجات عنبر وعلى  
جميع النباتات التي لم تكن قصارها مدفونة في الارض فتكون معرضة لتأثير الاشعة  
الشمسية

ولا جل ترطيب النباتات وغسل اوراقها وتجريدها عما يعلوها من الغبار ترش بالماء رشا  
خفيفة في الغالب وكيفية ذلك ان يرش الماء على شكل مطر اما بمخففة واما بطلمبة يد  
وامبر شاشة ذات ثقب دقيقة وينبغي ان يكون الرش عند غروب الشمس بعد سقي  
النباتات المحتاجة للسقي وبدون هذا الاحتراس متى سقط ماء الرش فانه يبل سطح  
القصاري فذلك لا يمكن ان يتحقق من حالة الطين ولا من حالة النباتات المحتاجة للسقي  
والماء الذي يستعمل للسقي يلزم ان يمتك في الهواء زمنا لتكون درجة حرارته كدرجة  
حرارته لانه من المعلوم ان النباتات تكون في فصل الصيف معرضة لدرجة حرارة  
مقدارها من ٢٠ الى ٢٥ درجة فاذا رشت عن خارج من البئر فانه يحصل لها اضطراب  
لا يكون موافقا لها ويكون الامر كذلك في جميع النباتات المزروعة على طبقة من  
السبلة او في العنابر في الضرورى ان لاترث النباتات الا بما مكنك زمنا في العنبر  
أو في مكان آخر حار

ولا جل اكداب النباتات المزروعة في القصاري زيادة قوة كثير ما تنسقي بالاسمدة  
السائلة اى الجواف أو زرق الطيور أو الغراء أو السبلة الدسمة التي تعطن في برميل  
مملئ بالماء وتحرل فيه كلما أريد استعماله ولا ينبغي ان تنسقي بالاسمدة السائلة الا للنباتات  
التي مكنت في القصاري زمنا لتكون مزينة بكثير من جذور حديثة ولا ينبغي ان  
تنسقي بها الا سبعا خفيفا كل اربعة ايام أو خمسة مرة ثم تنسقي بالماء المعتاد عند الاحتياج  
وهناك طريقة أخرى اسهل من المتقدمة وهي ان تبسط على سطح القصاري طبقة  
خفيفة من زرق الحمام أو أى سماد آخر احيل الى غبار ثم تنسقي النبات بالماء بحيث ان  
ما في السماد من الاصول السائلة للذوبان في الماء يتقد في الصلابة لكن لا ينبغي ان  
تستعمل الاسمدة الامتية كانت النباتات مزينة بمجذور وكافلتا أو بأيا كانت الطريقة  
المستعملة ينبغي اجراؤها مع الاحتراس لان بعض الاسمدة اذا استعمل منه الكثير  
يحرق جذور النباتات

والاعفامات الأخرى التي ينبغي اجراؤها للنباتات السقي في القصاري هي ان تقدر

فهما اذا أريد الحصول على نباتات متفرعة وان تجعل لها مساند اذا دعت اليها الحاجة وذلك لعمل القروع وقد تكون المساند قصباً ناصفة من خشب مضطادة تقشرتها وقد تكون قطاط من التوب أو من اى خشب خفيف وفي مستديرة ومطلاة بطلاء اخضر فيدب أحد طرفي هذه القصبان ثم تفرس في القصيرة بحيث تربط عليها القروع بحسب الزوم وذوق الشخص الذي يجري هذه العملية وتضع الاربطة من قش الحصر الذي يعطن في الماء بعض ساعات ليصراً كثر ليناً ثم يحال الى أجزاء دقيقة قبل اجراء الربط به ولا ينبغي ان يكون الربط قوياً لئلا تحتق القروع

\*(الكلام على التسكان بالتكيس او التغطيس وهو الترقيد المعروف)\*

الترقيدة عقله لاتفصل من نباتها الاصلى اذا اصارت مزينة يجذور ونظريه الترقيد مؤسسه على هاتين القاعدتين الفسيولوجيتين الاولى ان جميع اجزاء ساق الشجرة تنول منها اجذور متى صادفت طيناً رطباً وكانت محبوبة عن تأثير الضوء

والثانية ان الجذور اذا عرضت لتأثير الضوء والهوا تولدت منها سوق

ولاجل فهم نظرية الترقيد ينبغي لنا ان ننبه على ان سيرة العصارة اللينفاوية يحصل في الاجزاء الرأسية كثر من تولد منها في الاجزاء الافقية ويحصل ايضا في الاجزاء المستقيمة أكثر منها في الاجزاء المنحنية وخصوصاً اذا كان الانحناء مناعماً أى غير خالقي بحيث ان العصارة اللينفاوية متى مرت في هذه الاجزاء المنحنية مالت الى الانسكاب فيها والنفوذ من خلال منسوجها والبليل على ذلك ان هذه الاجزاء اذا كانت معرضة للهوا تولدت على المنحنيات ازرار تكون أكثر قوة كلما كان الانحناء أكثر وضوحاً ويحصل هذه الظاهرة عنهما في الارض متى وضعت فيها قروع منخبة حتى يحصل عائق للعصارة اللينفاوية في الجزء المنحني تراكت فيه قشيب القشرة لتسكب الى الخارج لكن لما كانت هذه الظاهرة مع فقد الضوء وعدم ملامسة الهوا مخالفة لتي تحصل في الهوا تستعمل العصارة اللينفاوية الى جذور

وليتنبه الى ان الجذور تنمو كثر من تولد كلاً كان الجزء المنحني محتوياً على جروح صغيرة فتكون تلك الجروح سبباً في توارد السائلات اليها وانصبابها فيها وبهذه الظاهرة تعال بعض طرق تجريبها البستانيون لسهولة تولد الجذور وينبغي ان يجرى الجزء الذي يدفن في الارض من جميع الازرار والقروع والاوراق

وتنخذ الترقيدان اما من القروع الخشبية أى التي وصلت الى تمام نموها فاكثرت صلابه الخشب واما من القريعات الخشبية المزينة باوراقها وتضع ترقيدات



النباتات المفروسة في الارض في الهواء المطلق ولا يمشى على القربان الحشيشية من الذبول بعلامتهم الهواء لانهم متصل من شجرتهم الاصلية وترقيدات النباتات المزروعة في العنبر تصنع في درجة الحرارة الضرورية للنبات الذي يراد تكاثره

والترقيدات ذات نفع عظيم في تكاثر النباتات التي لا تنجح عقلها الا بعسر (في الزمن الذي تصنع فيه الترقيدات) تصنع الترقيدات في أواخر فصل الشتاء أي من شهر (امشير) الى أواخر شهر (برموده) وتتخذ هذه الترقيدات من القروع الحشيشية واذا اريد ترقيد قروع حشيشية ينبغي ان تصنع في فصل الصيف كلما تولدت فريعات موافقة لذلك

وهالك أنواع الترقيد الرئيسة وهي على ثلاثة اقسام الترقيد البسيط والترقيد المتضاعف وترقيد النباتات الحشيشية

(القسم الاول في الترقيد البسيط) جميع ترقيدات هذا القسم ليست محتاجة الا الى تقطيع ابا التراب لتتولد منها جذور فتعيش مقفرا بعضها عن بعض بعد ان تنفصل من شجرتهم الاصلية وهذا بيان الانواع الداخلة تحت هذا القسم

(الاول الترقيد بالاالة فتقو الارض) حيث انه من الضروري ان يكون جزء الترقيدة الذي تتولد عليه الجذور ملاصقا للارض فتي كانت القروع لينة قريبة من الارض يمكن امالتها ودفعها في قنوات محفورة فتقو قاعدة النبات الاصلى ثم تقطى بالتراب والارض التي ترقد فيها الترقيدات يلزم ان تكون اجزؤها متخلطة خفيفة بأن تخلط بالرمل والدبال والاحسن لكثير من النباتات التي تستعمل اذا نقلت ان تدفن حول النبات الاصلى قصاراً ومشتات تنفذ فيها القروع التي يلزم ان تتولد لها جذور ويمكن ان تستعمل لذلك قصار مشقوقة فتقو جانبها حتى فيها القروع بسهولة فاذا تعذر وجودها استعملت القصاري المعتادة خصوصاً اذا كانت القروع لينة يتأق حينها ودفعها قليلاً على سطح القصاري فتتلا القصاري او المشتات بطين الارض او بطين محتلط موافق لطبيعة النبات فهذه الكيفية يتأق نقل النباتات في أى فصل متى تولدت جذورها

ويحصل البستانيون بياريز على اشجار من العنب حاملة لثمارها ومفروسة في القصاري بحيث تشعاعها الطويل في وان تقطعها في قصار مدفونة في قاعدة تلك الاشجار

(الثاني الترقيد بعيداً عن الارض أو الترقيد في الهواء ويسمى الاستلاف) اذا كانت

فروع الشجرة كثيرة البعد من الارض تستعمل فروعها لترقيدها بأن ترفع صناديق أو قصاصد ممتلئة بطين موافق لذلك الى الارتفاع اللازم من الشجرة ليماني حتى الفروع فيها يسهولة ويحتمل ان تكون تلك القصارى ذات شق جانبي ليماني تفوذ القروع فيها ثم يغلق الجزء المشقوق من القصارية بقطعة من الاردر أو زامن الخلف أو من الزجاج وهو الاحسن ليحقق تولد الجذور من خلال الزجاج وتغلق هذه القصارى بطين الخلنج التي أو المختلط اغما يلزم ان يكون ناعما جسد الثلاثى بين أجزائه مسافات خالية وينبغي ان يضغط ضغطا خفيفا

والغالب ان يستعمل بدل القصارى صناديق من رصاص مختلفة الثخن تصنع منها قراطيس يحاط بها القروع نحو الجزء الذى يراد تولد الجذور فيه (الثالث الترقيد بجوف القروع أو الترقيد المقوس) بعد تجهيز الارض بالطريقة التي ذكرناها تحت القروع بحيث ان الجزء الذى يلزم ان تتولد منه جذور يكون ملاصقا للارض أو طين القصارى ثم يجعل القروع على هذا الوضع بتثبيتها بخفاف صغير من خشب يفرس في الطين من تكزاعلى جزء القروع الذى يلزم ان يكون مدفونا في الطين ثم يرفع الطرف العلوى للقروع بحيث يكون وضعه رأسيًا تقريبًا ويجعل على هذا الوضع بأن يربط على مسند مفروض في الارض أو في طين القصيرة ثم تقطع الاجزاء الملامسة لاطين بعض سميترات من التراب تضغط ضغطا خفيفا وينبغي ازالة جميع الاوراق من جزء القروع الذى يدفن في الارض وهذا الترقيد هو الاكثر استعمالا لجميع النباتات سواء كان في الارض أو بعيدا عنها في قصار أو في صناديق معلقة في الهواء

(الرابع الترقيد الشعباني) كيفية ان ترقد القروع الشعاعية المتصلة من شجرة قوية بجله مزار بحيث تكون كل ترقيدة بعيدة عن رفيقتها بنحو ٦٠ سنتيمترا وتثبت في حفرة بحيث ان طول ما يدفن منها في الارض يكون كطول ما على وجهها ثم يرفع طرفها رأسيًا على مسند من الخشب والمهم في هذا العمل أن يكون كل قوس من الاقواس التي يرصها القروع الشعاعى الخارج من الارض من ينال بجله ازرار ومتى تولدت جذور على اجزاء القروع المدفون في الارض ينبغي ان يقطع فيها هذه الكيفية تحصل بجله نباتان من فرع واحد وتعمل هذه الطريقة بنجاح في جميع الاشجار الشعاعية كالكرم وغيره

(الخامس الترقيد بالقف) كيفية ان تقطع ساق الشجرة على ارتفاع بعض سنتيمترات من مستوى الارض ثم تقطع الجرنومة بتراب يجعل على شكل الكفة صغيرة فمما قليل

يتولد حول قاعدة الساق كثير من ازرار تتولد لها جذور بسهولة في طين الالكة  
والعادة أن يكون اجر هذه العملية في فصل الربيع في فصل الخريف التالي تكون  
الازرار ذات جذور ويمكن فصلها من جرح ثومها الاصلي لتزرع في مكانها أو في ارض  
الورش ولا يخفى أن هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا للشجيرات التي تتولد  
جذورها بسهولة وبها يتكاثر شجر السقرجل الذي يطعم فيما بعد وان كان شجرة  
المحصل من البزر يفضل عليه

وفي اراضي الورش كثيرا ما يزرع بعض نباتات في قنوات خصوصا شجر الورود  
المسبوب للفصول الاربعة لتحصل منه اشجار نطم فتي تولدت جذورها قرت ثم تلاء  
القنوات بالتراب كلما تمت الازرار فرة ولمن ان نباتات كثيرة متى تولدت لها جذور كافية  
تفصل وتزرع بالطريقة التي ذكرناها

(السادس الترقيد بالجذور) هذه الطريقة مؤسسة على نظرية العقل المتخذة من  
الجذور فيكني أن تكشف الجذور وتقطع اطرافها أو تصنع عليها شقوق مسافة مسافة  
ثم تترك معرضة للهواء الى الزمن الذي فيه يتولد في محل الشقوق أو على الجزء المبتور  
حويات تتكون منها الازرار فتعطي بالتراب الناعم ومتى تكونت جذور كافية للازرار  
المذكورة ينبغي ان تفصل من الجذر الذي تولدت منه وجميع النباتات التي تتكاثر  
بعقل الجذور يتأني تكاثرها أيضا بهذه الطريقة

ويشغل الترقيد بالجذور في أوائل فصل الربيع متى ابتدأت العصارة اللينة في  
الصعود

ويستعمل الترقيد بالجذور أيضا لبعض الانواع التي جذورها الطويلة جدا لاتصل  
الا الى غور قابل من الارض وذلك كالزينا والابلاتموس فكثيرا ما تجرح جذور  
تلك الاشجار بالنفاس أو بآلات الحراثة فيتولد على كل جرح حوية تتكون منها ازرار  
تستعمل الى سوق فاذا فصلت تلك الجذور من شجرتها الاصلية اسفل النقطة التي تولدت  
منها الازرار كان كل منها نباتا قائما بنفسه ولاجل ازدياد كمية الالباف الشريفة على  
الجذور يقرط الطرف الحشيشي للازرار

(التسمم الثاني في الترقيد المضاعف) بعض النباتات اذا وقعدت تولد منها جذور  
على جميع الجزء المدفون من الفرع بتأثير الاضمحاض الذي يحصل فيه من جعل  
طرفه العلوي أي الذي فوق الارض في وضع رأسي وفي أغلب النباتات وخصوصا  
التي فروعها لا يمكن ان تنعني يكون من الضروري ان تصنع شقوق مختلفة الاشكال  
على جرح الفرع المدفون في الارض فبعد زمن يسير تتكون فيه حوية فتخرج منها جذور

بسم الله العظمي

وبجميع العمليات التي يجري فيها الترقيد مع استعمال الشق تسمى بعمليات الترقيد المتضاعفة غير انما عن الترقيد البسيط الذي شرحناه وهاك انواعه الرئيسة

(الاول الترقيد بالشق الحلقى) كيفيته ان يصنع على الفرع المعد للترقيد شق حلقى مزدوج عرضه نحو ١٥ ميليمترا بواسطة فصل سكين التطعيم ثم يرد الفرع كما ذكرنا في الترقيد بحنى الفروع أو الترقيد المقوس بحيث يكون الشق الحلقى موضوعا وسط الجزء المدفون من الفرع فتتكون حوية بسرعة فتولد الحافة العليا من الجرح وتولد منها جذور كثيرة وينبغي ان يصنع هذا الشق على وجه بحيث ان الحافة العليا منه تكون مجاورة لزر وهذا الطريقة كثيرة الاستعمال في الكرم وفي جميع اشجار الناكهة التي يراد ان تكون كاصلها من ابتداء قاعدتها وفي جميع الاشجار التي يمكن تكاثرها بالترقيد

(الثاني الترقيد بالشق المستطيل) كيفيته ان يصنع في وسط الجزء الذي يدفن في الارض من الفرع شق طولى من اعلى الى اعلى ولا جعل بقا حلقى الشق متباعدتين بوضع بينهما اجسام غريب وينبغي ان تكون قاعدة اللسان التي ينتهى بها الشق منتهية بزر فعماقيل فتتكون حوية على حافة الشق وتولد منها جذور كثيرة

(الثالث الترقيد بالشق المزدوج) هو كالترقيد المتقدم قبله وانما اللسان الصغير يكون منقسم الى جزأين متساويين يجهلان متباعدتين بحجم غريب فبهذه الطريقة يزداد غوا الجذور وهي جيدة الاستعمال للنباتات التي تتولد جذورها بعسر

(الرسم الثالث في ترقيد النباتات الخشبية) قبل انهاء ما يتعلق بالترقيد فهو من الكيفية التي يلزم اجراؤها في النباتات الخشبية فنسح كيفية ترقيد القرفل البستاني فنقول وبالله التوفيق

(في ترقيد القرفل البستاني) تصنع ترقيدات القرفل البستاني في شهر (ايب) في قرطيس من رصاص احيل الى صفائح سمكها كالورق الخفيف وكيفية صنع القرطيس المذكورة ان تحال تلك الصفائح الى اشربة عرض كل منها من ٤ الى ٥ سنتيمترات وطولها ١٢ سنتيمترا ثم تحال الى مثلثات قاعدتها ١٢ سنتيمترا وعرضها كعرض الاشربة

وكيفية ترقيد فروع القرفل البستاني ان تزال بعض اوراق من جزء الفرع الذي يلزم ان يدفن في التراب ثم يصنع عليه شق مستطيل كما ذكرنا بجذاعة عقدية ثم تؤخذ صفة مثلثة من رصاص وتلقب بين الاصابع على شكل القرطاس ثم يحاط بها

القرع بحيث ان الجزء المشقوق منه يكون موضوعا في وسط القرطاس ثم يغلط  
القرطاس بأن تنقأ إحدى زاويتيها الى الداخل والاخرى الى الخارج ويجعل على  
هذا الوضع بأن يثبت بدوس كبير ينقذ من خلال كل من القرطاس والقرع من  
جهة الى أخرى ويصكون نفوذه نحو قاعدة القرطاس ثم تملأ القرطاس بالتراب  
الناعم الجاف جد البتاني وصوله الى قاعها مع الاهتمام بالماله الجزء العلوي من القرع  
لينفذ التراب بين جرحي الشق ويمنعهما من الالتصاق ثم تنقى الترقيدات برشاشة  
صغيرة وأنها ذو ثقب صغيرة تنفذ منها الماء على شكل الندى فيمنع التراب ان يخرج  
من القرطاس وينبغي ان تكون الرطوبة مسفرة في القرطاس بالرش المتكرر  
خصوصا في أوقات الحر الشديد ولما كان الطين القليل الذي في القرطاس يجف  
بسرعة زائدة يكون من الضرورى رش الترقيدات كثيرا أى ثلاث مرات أو اربعا  
في اليوم

وتتعام ترقيدات القرع قبل البستاني في أوائل شهر (نوت) وقبل فطامها يلزم ان يتحقق  
من تولد جذورها وذلك يكون بفخ القرطاس مع الاحتراس فاذا كانت الصلاية  
الصغيرة من بنة بالجذور أغلق القرطاس ثم قطع القرع أسفلها وحفظه يمكن تسفير هذه  
الترقيدات بأن تترك في قرطاسها التي تحاط بالاشنة الرطبة لحفظ رطوبتها واذا أريد  
غرس هذه الترقيدات في القصارى ينبغي ان يترك القرطاس مع الاحتراس ثم يقطع  
الجزء السفلى من القرع بقرب الجذور ما يمكن مع الاهتمام بعدم فصل طين الصلاية  
ثم تغرس تلك النباتات في قصار صغيرة قطرهما من ٨ الى ١٠ سنتيمترات مع الاعتناء  
بوضع الخنز في قاعها ثم توضع تلك القصارى تحت شرايح ويمنع عنها الهواء بعض أيام  
ومضى تولدت جذورها جدا تعامل كالنباتات الشابة

وترقيد القرع قبل البستاني في الارض ايسر وأسهل من الطريقة المتقدمة فبعد إزالة  
بعض أوراق وصنع الشق ترقد القروع على الارض حول النبات ثم تثبت بالطريقة  
التي ذكرناها في الترقيد بمعنى القروع أى الترقيد المقوس وزيادة على منفعة الترقيد  
للتكاثر يمكن استعماله لازدياد قوة النباتات التي فروعها المضطربة على الارض  
تستطيل كثيرا وذلك كالقروع والشمام فيمكن ان تدفن تلك السوق مسافة فسافة دفنا  
غير غائر والاحسن ان يكون دفنهما من محل اندغام الاوراق لتتولد جذور على الاجزاء  
المدفونة من تلك السوق

(في الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها للترقيدات) الاهتمام بالترقيدات المدفونة في  
الارض ان تجرد أرضها من الاعشاب الرديئة وان تنسى بحسب الاحتياج وفي أوقات

الحرا الشديد تهبط على الارض طمقة من تين السبله لبقاء الرطوبه فيها زمان طويلا  
وأما الترقيدات المعلقة في الهواء فتستدعي اهتماما زائدا لان الهواء يمروره حول جذر  
القصارى يجفف ما فيها من الطين في زمن يسير وحينئذ يلجأ الى سقيها في أغلب  
الاحيان ومضى ابتدأت الفروع أن تتولد لها جذور وجف الطين فان التجاح يكون  
نادرا ومع ذلك يذفي الاهتمام بعدم افراط الرطوبه خصوصا للنباتات الحشيشية فان  
فراط الرطوبه يعقنها بسهولة وعلى العموم ينبغي أن تكون رطوبه طين الترقيدات  
الزروعة في الهواء المطلق أو في العنبر أكثر من جناتها

(في فطام الترقيدات) متى تولدت جذور كافية الترقيدات فصلت من نباتها الاصلى بان  
تقطع هذه الفروع من محل دخولها في الارض أو في القصريه والاحسن في النباتات  
الكثيرة التأثر أن لا يقطع القصع دفعة واحدة بل يقطع تدريجيا على ثلاث مرار  
أو أربع بحيث يكون بين المرة وبعدها بعض أيام  
والاحسن للنباتات المرقدة في الارض بل في الهواء المطلق أن تقطع قبل نقلها ببعض  
أيام وأما الترقيدات التي في القصارى أو في المشتل فيبعد فطامها انغرس في الارض  
او تنقل في قصار كبيرة على حسب اجناس النباتات

وترقيدات النباتات الحشيشية ومثلها ترقيدات النباتات ذات الاوراق غير القابلة  
للسقوط التي لم تتولد لها جذور كافية بعد فطامها ينبغي أن تنقل في قصار ثم توضع تحت  
الشرايح ويمنع عنها الهواء بعض أيام لسهولة تنشب جذورها

•(الكلام على التكاثر بالتركيب أو بالانساب أو الاضافة وهو التطعيم المعروف)•  
اعلم ان التطعيم يتقاسم مع التكاثر بالعقل والترقيده خاصية تكاثر الاصناف والانواع  
التي لا يتأتى تكاثرها بالزور بل وانه ينبغي في أحوال كثيرة لا يحصل فيها التجاح بالعقل  
ولا بالتقيد

والطعم (بضم الطاء) المعروف في اصطلاح البستانيين جزء من نبات حي اذا وضع على  
نبات آخر مراد شبيه به ونما عليه كما يفوق على شجرته الاصلية اذا كانت المشابهة بين  
النباتين كافية فقد أعادت التجارب ان عملية التطعيم مؤسسة على المشابهة التي بين  
بعض النباتات فهي السبب في كون بعضهم يعيش على بعض

ولاجل نجاح عملية التطعيم يلزم شرطان الشرط الاول وهو الاهم أن تكون صفات  
النباتين متشابهة فلا يتأتى تطعيم البرقوق بالتفاح ولا المشمله بالقسطل مع انه يتأتى  
تطعيم النارج والليون بالبرقوق لان هذه النباتات الثلاثة من فصيلة واحدة ومن

ذلك يعلم ان دراسة علم النبات نافعة - حتى في العمل - وذلك ان جميع النباتات مرتبة فيه بحسب مشابهة أعضائها ومن دراسته نعرف النباتات التي تنأى فيها حصول التجاح اذا أريد اجراء عملية التطعيم وانفسه على ان هذا التجاح يصير آكد وأتم كلما كانت المشابهة بين النباتات التي يطعم بعضها ببعض أكثر وضوحا مثال ذلك ان التطعيم بين الانواع اتقى من جنس واحد يكون أفصح منه بين نوعين من جنسين مختلفين

والشرط الثاني وهو ضروري لتجاح التطعيم أيضا ان يكون بين الاجزاء المراد انضمامها والاتحادها صفات طبيعية عامة فلا يتأق تطعيم نبات خشبي بنبات حشيشي ولو كانا من فصيلة واحدة أو من جنس واحد أو من نوع واحد فاذا حصل الاتحاد احيانا باجراء العمل تحت النواقيس مع منع ملامسة الهواء فان النبات الحشيشي يموت بعد زمن يسير اذا لم تقي عرض للهواء وتعليل هذه الظاهرة سهل فان القروع الحشيشية التي طعمت على الشجرة يلزم أن تموت بالضرورة متى بلغ انباتها السنوى حد كماله

ومنفعة التطعيم كانت سببا في وضعه في ضمن الاعمال المهمة لفن الزراعة فزيادة على على استعماله واسطة لتكاثر النباتات يستعمل أيضا في أحوال كثيرة فمنها أن التطعيم يحدث ازديادا في جودة الثمار ويسرع نضجها وذلك انه ينشأ من الاتحاد صعوبة في صعود العصارة اللينفاوية فتصل الى المطعم عليه يبطئ فيكون مقدارها قليلا فيحصل فيها انصلاح تام في خلايا الثمار قصيرا لئلا يذابها وتنضج بسرعة

ومنها أنه يقدم اثمار الاشجار جلة سنووات وهذا ناشئ عن السبب الذي ذكرناه أيضا فان العصارة اللينفاوية تدور في المطعم عليه يبطئ فيحصل فيها انصلاح تام وعماقبل تصبح صالحة لثمرة الازهار والثمار

ومنها أنه اذا زرع برزور تولدت منها نباتات وتظهر في بعضها صفات مخصوصة تقل على انها اصناف حديثة وكانت تلك النباتات لا تتزهو الا بعد جلة سنووات يلجأ الى زراعتها زمانا طويلا قبل التحقق من قيمتها فاذا طعم فرع من الصنف الحديث على نبات قوي آخر من جنسه امكن اكتساب كثير من الزمن والتحقيق من تلك الاصناف في زمن يسير

ومنها ان التطعيم يخدم كالعقل والترقيد لتوليد الاصناف العارضية للنباتات التي لا تسكون منها برزور والتي ليست صفاتها ثابتة فلا تكون مشابهة لصفاتها اذا تولدت من البرزور وذلك كالأزهار المزدوجة وغيرها

ومنها ان التطعيم متنوع طبيعة الشجرة التي لم تحصل منها الاغار غير جيدة اذا طعمت من شجرة جيدة مع مراعاة المشابهة بين الشجرتين ومنها اذا كانت شجرة نافعة لا تنوحيديا في ارض وكانت شجرة أخرى مشابهة لها تنبت فيها بقوة يكفي أن تطعم فروع من الشجرة الاولى على الشجرة الثانية فيحصل على نتائج عظيمة ولذا تطعم اصناف الخلوخ الجديدة على شجرات الخلوخ البلدى المتحصل من البزور وأيضا يطعم المشمش الحوى على المشمش البلدى

لكن هذه المنافع معصوية بخلاف المشاهد أن النباتات المطعمة تعيش أقل من النباتات المتولدة من البزور وينبغي أن ينسب ذلك الى صعوبة صعود العصارة اللينفاوية من الجذور الى الاوراق ثم نزولها من الاوراق الى الجذور فالغالب أن يشاهد على الاشجار المطعمة حوية واضحة في محل التطعيم ناشئة عن العصارة اللينة اووية التي تتراكم في هذا المحل فلا تمر منه الا بغير

وقبل ذلك طرق التطعيم نقول ان النبات أى الساق أو الفرع الذى يجرى عليه التطعيم يسمى بالمطعم ويسمى الساق أو الفرع الذى يركب على المطعم بالمطعم عليه وأما تأثير المطعم في المطعم عليه فقال بعضهم ان المطعم عليه ليس الاعلة بل أن تغرس في الارض وتقتص السوائل المغذية بجذورها وتوضع على نبات فتقتص سوائله المغذية اذا التصقت أو عيته اللينة اووية بأوعيته وبالجمل فليس المطعم عليه الانباتا مفضليا يعيش على نبات آخر

واعلم ان العصارة اللينفاوية التي في المطعم لا تؤثر في لون الثمر المتولد من المطعم عليه ولا في طعمه وذلك لان المطعم عليه لا يمثل الا العصارة اللينفاوية الخاصة به بعد أن يصلها ومن الحق ان المطعم عليه يؤثر في حجم الثمار وهذا يكون ناشئا عن سبب يشبه الذى يحدثه الشق في بعض اشجار الفاكهة

ومن الضروري أن تختب الاشجار التي يراد تطعيمها قوية قابلة لان نكتسب نحوها كالذى يكتسبه المطعم عليه ليتأق لها أن تطعم ما يلزمه من الغذاء فكثيرا ما شوهد من اهمال ملاحظة هذا الاستراس ان بعض اصناف قوية من الكهوى طعمت على اشجار ضعيفة صلبة فبعد بعض سنين نشأ عن ذلك في محل التحام المطعم عليه بالمطعم تتكون حوية كبيرة جدا حجمها تكبج المطعم أربع مرات فأكثر ويكون الامر كذلك اذا طعمت جلة فروع على شجرة واحدة فينبغي الاهتمام باجراء التطعيم على شجرة قوية الانبات كالشجرة التي يؤخذ منها المطعم عليه

والزمن الافضل لايراء التطعيم بتعلق طبيعة النباتات المطعمة بالمطعم عليه وانما



نقول انه اذا اراد اجراء التطعيم بفريعات خشبية ينبغي أن يكون سن تلك الفريعات سنة واحدة وأن تكون نامة المتورأ أن تترك على المطم بعد قطعها لئلا فاذا كان من اللازم نقل هذه الفريعات من بستان الى آخر ينبغي بعد ازالته أوراقها أن تغمر قاعدة ثم في كرة من الطين الابيض المندى بالروطية ثم تحاط بالحشيش الأخضر ثم توضع في علب من الصفيح محكمة الغطاء فاذا تكثر قشورها ينبغي أن تغمر في الماء زمنا يسيرا قبل استعمالها ليزول منها التكرش واذا اريد اجراء التطعيم في فصل الربيع بفريعات متخذة من نباتات ذات أوراق قابلة للسقوط يتفق غالبا ان هذه الفريعات تنبت في الانبات وهذا يصير شجاع التطعيم غير محقق فمن الضروري أن تقطع فريعات النباتات المذكورة في فصل الخريف أو في فصل الشتاء ثم تفرس في بيت بقرب حائط في مكان مظلل وتحفظ من تأثير الجليد

ونباتات العنبر التي يراد تطعيمها بفريعات خشبية ليس لها زمن مخصوص للتطعيم لكن فصل الربيع وفصل الخريف ينبغي تفضيلهما على غيرهما في ذلك الجيع النباتات على العموم والتطعيم بالنباتات ذات الأوراق الخالدة أو النباتات الخشبية يستدعي احتراسا زائدا أكثر من التطعيم بالنباتات ذات الأوراق القابلة للسقوط اذا أجرى بفريعات خشبية

فلاجل منع التصعيد الحاصل من أوراقها ينبغي نغطيها بنواقيس أو بألواح من زجاج أو بقضبان زجاج من جهة الشجر لمنع احتراق الفريعات التي استعملت للتطعيم وعلى العموم اذا كانت النباتات المراد تطعيمها مزدوجة في قصار ولم تكن كبيرة بحيث يتأقنقلها بسهولة يكون من الدافع وضعها تحت شرايح أو نواقيس أو في العنبر بعد قطعها لان المطم عليه اذا منع من الهواء يلحم بالمطم بأكثر سرعة

وقبل ذكر الانواع المختلفة للتطعيم ينبغي لنا أن نذكر الآلات المستعملة في هذه العملية فنقول

أهم هذه الآلات هي سكين التطعيم وهي صغيرة نصالها مستديرة قليلا لئلا تخوطفه المقدم وعقب النصاب ينتهي بزاوية لوقية من الخشب أو العاج أو العظم ولا ينبغي أن يكون من حديد أو من نحاس أو غيرها مما من القلابة التي تتأكسد بسهولة لانه عند رفع القشرة فينشق العصارة اللينة قاوية ويستعمل للتطعيم أيضا منشار صغير تقطع به السوق أو الفروع وساطور وقدم من الخشب يضرب به على ظهر الساطور انهم سوق الاشجار التي يراد تطعيمها واسفين من خشب صلب بواسطته يجعل الشق الذي في الاق مشو حادة العملية وجميع هذه الآلات يلزم أن تكون ماضية لنجاح

## العمل

وينبغي أن يكون المطعم عليه ثابتا على المطعم حتى يلتصق به ولاجل ذلك تستعمل عصابات مختلفة وينبغي أن تفضل العصاة التي من المصروف المغزول نخينا المقتول قليلا على غيرها فانها مرنة جدا فلا يتكون منها اختناق في الساق وتستعمل الياف بعض القشور أيضا كالتى تتخذ من الموز لكنها أقل مرونة

والشرط المهم هو وقاية الجروح الناشئة عن التنظيم من تأثير الهواء وماء المطر خصوصا الجروح الناشئة من قطع الجزء العلوى من المطعم ولاجل ذلك تستعمل بعض جواهر الطين الابيض المعروف وفيه عيب عظيم وهو أنه يشقق بتأثير اليموسة وتفتلعه الامطار بسهولة فينتج من ذلك أن الجرح لا يكون مصونا عن تأثير الهواء كما يجب وزيادة على ذلك يأوى بعض الحشرات بين الطين والقشرة فيبتول عن ذلك ما لم يسل تعوق شجاع العمل وحده يفضل عليه طلاء التطعيم الذى يلزم أن يكون مصنوعا على وجه بحيث انه لا يذوب بتأثير الشمس فيه ولا يشقق بتأثير البرد الشديد وهالك تركيبة

من الزيت الاسود	٢٨
ومن زيت بوجونيا	٢٨
ومن الشمع الاصفر	١٦
ومن الدهن	١٤
ومن الرماد الخول أو من المغرة	١٤
	١٠٠

يذاب هذا الخليط في اناء من فخار مغطى الباطن مع تحريكه بقطعة صغيرة من الخشب تحتل تلك المواد اختلاطا تاما ويلزم استعماله حارا ليكون سائلا لكن لا ينبغي أن تكون حرارته كافية لاندلاع منسوجات الشجرة وييسط على الجروح بقل تصوير صغير لكنه قد يتق للاشخاص غير المدربين أن يحرقوا قشرة المطعم اذا استعمالوا هذا الخليط حاراجدا ولاجل تداركه هذا الضرر يورد الخليط ثم يمس باليدين بعد بلههما بالماء لئلا يلتصق بالاصابع ثم يجعل اقرصا فاذا اريد استعماله ينبغي أن يمس بين الاصابع ليسخن قليلا ويتأق استعماله على هذه الحالة

واعلم ان عدد أنواع التطعيم المعروفة الآن يبلغ أكثر من مائتي نوع لكن الكثير منها قليل النفع ولتقتصر هنا على ذكر الانواع المهمة فنقول وبالله التوفيق

تقسم أنواع التطعيم الى ثلاثة اقسام أصلية

القسم الاول التطعيم بالتقريب

القسم الثاني التطعيم بالقرعيات المنفصلة

القسم الثالث التطعيم بالقشرة المزينة بصين أو جمل عيون أى ازرا صغيرة وهو  
التطعيم بالرقعة

ولذلك رهاوا واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فنقول ونسأله الاعانة

**\* (القسم الاول التطعيم بالتقريب) \***

الصفة المميزة له أن لا تفصل الاجزاء التي تتركب على غيرها الا بعد أن تلحم بالمعالم  
الحما اما ناما وهذا التطعيم معهود قديما والظاهر ان من استعملوا أول مرة اقتبسوه عما  
رأوه في الكون فانه كثيرا ما يوجد في الغابات تطعيم بالتقريب خلق في هزات الريح  
فرعين متلامسين أحدثت فيهما تسخاوتا كلالا بالضرورة فتصير طبقاتهما الكليية  
متلامسة فاذا أعقب ذلك هدم وسكون في الهواء التحم الفرعان ببعضهما فينتج من  
ذلك تطعيم خلقى بالتقريب ويوجد في الكون سوق ملتصق بعضها ببعض بل ويجذور  
التحتم بهذه الكيفية فاذا تلامس جذران من نوع واحد أو من جنس واحد فانهما  
ينتهيان بأن يلتصقا وعلى هذه القاعدة أسسوا التطعيم بالتقريب

وفصل الربيع الذي تدور فيه العصارة اللينقاوية بكمية وافرة وفصل الخريف هما  
الافضل لتطعيم النباتات الخشبية بالتقريب وكيفية أن يكشط الطعم كشطا طويلا  
نحو الارتفاع الذي يلزم أن يطعم فيه بأن تنزع القشرة وجزء من الخشب الكاذب  
ويحتفظ بطول الكشط وعرضه بحسب اختلاف قوة الفرع المراد تطعيمه ثم يقرب  
ذلك الفرع من النبات المراد تطعيمه عليه ثم يصنع على الفرع اللامس لجرح المعالم  
كشط مشابه للذي ذكرناه طولا وعرضا وعما ثم يقرب الفرعان بحيث ينطبق  
الجرحان على بعضهما انطباقا محكما ثم يجعل الفرعان على هذا الوضع بالربط ويساند  
متينة اثلاينفصل الا عن بعضهما ثم تحتفظ الجروح من نفوذ الهواء والماء فيها بطلاء  
التطعيم واذا كانت النباتات المراد تطعيمها منزوعة في قصار أمكن تقريبهما من  
فروع النبات الذي يراد التطعيم منه أو علق في ارتفاع الفروع المذكورة واذا  
أريد تطعيم النباتات بالتقريب في أراضي الورش تكون النباتات المراد تطعيمها  
على غير ما مفرسة صفوفا متباعدة بحيث يداني أن يفرس بينها صف أو جمل صفوف  
من الاشجار المراد تطعيمها فاذا أريد اجراء التطعيم يكفي تقريب الفروع من  
الاشجار المراد تطعيمها بعد تجهيزها بالطريقة التي ذكرناها

ومنى ابتدأت الفروع أن تلحم بالمطم ينبغي الاهتمام في كون الربط لا يحدث فيها اختناقا وليس من مصادره ذلك متى انتفتت القشرة محل الربط وفي هذه الحالة ينبغي أن يترك الربط فاذ لم يكن المطم عليه قد تلحم بالمطم التحاما كافيا ينبغي إجراء الربط ثانية بحيث لا يكون وثيقا ومتى صار الالتحام تاما ينبغي أن يقطع القرع المطم عليه أسفل نقطة الالتحام بالمطم ليكن النباتات السريعة التأثر لا ينبغي أن يقطع فرعها الا تدريجيا كما ذكرنا ذلك في فطام الترقيدات وذلك لتعود المطم عليه على اكتساب غذائه من المطم بدون أن يتغذى من فرعه الاصلى وبعد بعض أيام يقطع الجزء العلوى من المطم من أعلى المطم عليه وذلك ليقيم القرع المطم عليه مقام فرع المطم الذى أزيل

ويمكن استعمال التطعيم بالتقريب بنجاح أيضا التجديد أو تقليم شجر العنب الذى انتهك أو تغير وهالك كيفية العمل فى أواخر فصل الشتاء أو فى أوائل فصل الربيع يغرس فوق قاعدة شجر العنب المراد تطعيمه شجر عنب آخر من النوع المطلوب يكون مزروعا فى مشنات ثم يطعم ساق الشجر المذكور على ساق شجر العنب المراد استبداله بأن يصنع عليها كشط بالطريقة التى ذكرناها

وفى ربيع السنة التالية تفرط ساق المطم أى شجرة العنب التى أطعم عليها بحيث يكون القوط فوق اندغام المطم عليه

ويستعمل التطعيم بالتقريب أحيانا لتصلب وتثبيت فروع أشجار الفواكه على بعض الجذع حيث تتكون منها زروب معينة وفى هذه الحالة لا يقطع الجزء السفلى ولا الجزء العلوى من الفروع حيث أن التطعيم لم يفعله الالتحام الفروع بعضها ببعض

ومن منذ ثلاثين سنة كانت تطعم أنواع الكاميليا والازاليا والورد وتندرون بالتقريب على أشجار حديثة من فروعها قبل أن يعرف التطعيم بالرقعة وقد ترك استعمال التطعيم بالتقريب الآن نظرا لما يستدعيه من الاعمال فلا يستعمل الا لنباتات التى لا ينضج فيها التطعيم الابن

(التطعيم بالتقريب الحشيشى) يمكن أن تطعم فروع نباتات مزينة بأوراقها أى على الحالة الحشيشية فى فصل الصيف على فروع أشجار الفواكه وخصوصا على شجر الخوخ اذا اريد امتلاء الفضاء الذى بين الفروع الجانبية

ولاجل ذلك ينتخب فروع من فرع مجاور له لطعم على محل القرع الذى يوجد فيه فضاء ثم يصنع كشط طولى على جزء القرع الذى يلزم أن يتلامس مع المطم وطول الكشط

المذكور من ٢ الى ٤ سنتين وأن يكون ذا غور كاف بحيث أنه يقبل ثلثي غلط الفريع .

ثم يزال من الفرع المذکور أن يقبل المظم عليه جز من القشرة طوله وعرضه كطول وعرض الكشط الذي صنع على الفريع بحيث أن الخشب الكاذب يصير مكشوقاً ثم يقرب الفريع المظم عليه من الفرع المظم باحتراس لئلا من الجرحان ويغطي بهما ما بهما بدون أن توجد بينهما مسافة خالية ثم يثبت على هذا الوضع ببعض أوقات من صوف التطعيم في السنة التالية يصير الالتحام تاماً . وحينئذ يطعم المظم عليه والجزء السفلي منه وهو الذي قطع يتأق استعمله الفرع الجاني بما في استطال

وإذا أريد إجراء التطعيم بالتقريب بواسطة فريع خشبي ينبغي أن يتخذب لذلك الوقت الذي يكون فيه تأثير الشمس في الأشجار معدوماً وهو آخر النهار وعلى كل حال يكون نجاح التطعيم أيا كان نوعه متعلقا خصوصاً بسرعة العمل لتبقى الجروح معرضة لتأثير الهواء زماناً قليلاً ما أمكن خصوصاً إذا كان الوقت يابساً

### • (القسم الثاني التطعيم بالفروع المنفصلة) •

الصفات المميزة لأنواع التطعيم الداخلة تحت هذا القسم هي أنها تحصل بفروع تفصل من شجرتهم التوضع على شجرة أخرى مشابهة لها وينبغي انعام هذه الشروط والانتلا تصبح رعاية التطعيم

الشروط الأول أن يتخذب للتطعيم فروع السنة الماضية وأن تفضل الفروع القوية الخشبية على غيرها

الشروط الثاني أن يكون الفرع المظم عليه في حالة انبات أضعف من انبات المظم فإذا حصل عكس ذلك فإن المظم عليه لا يجود في المظم ما يكفي له من العصارة اللازمة لتغذيته ونموه فيجب بسرعة ولاجل الوصول الى هذه الغاية يكفي أن تفصل الفروع المراد قطعها على غيرها من شجرتهم اقبل اجراء التطعيم شهرين أو شهرين ثم تدفن في الأرض بقرب حائط معرض الى الجهة الشمالية فتبقى هذه الفروع محفوظة على ما ينبغي به هذه الكيفية لكن انباتها يتعطل مع أن انبات الأشجار المراد قطعها يأخذ في التقدم تبعاً لتأثير الفصل

الشروط الثالث أن يتقرساق المظم بحيث تكون خافة قشرتها مقطوعة باستواء ولا تكون مشرذمة

الشروط الرابع أن تتوافق الطبقات الكائنة لكل من المظم والمظم عليه

الشروط الخامس أن تربط الاجزاء التي جرحت ثم تغطي الجروح بطلاء التطعيم

الشرط السادس ان يجري التطعيم في أوائل فصل الربيع والاحسن ان يكون في شهر اذار الذي فيه تبدى ازرار المطم عليه في الانفتاح  
الشرط السابع ان يمان المطم عليه من تأثير الشمس ومن تأثير الهواء المجفف مدة خمسة عشر يوما التي تعقب العملية ولاجل ذلك يغطى المطم عليه حالا بقرطاس من الورق فتكون وظيفته أيضا ابعاد حشرات تأكل ازرار المطم عليه متى ابتدأت في الانفتاح

الشرط الثامن ان لا يضرب المطم عليه متى ركب على المطم لان أقل مصادمة تكفي في عدم حصول التفاح اثناء التحامه بالمطم والقروع المطعومة على الاشجار ذات السوق المرتفعة كشجر كل من التفاح والبرقوق والكرز هي المعرضة لهذا الخطر وخصوصا التي على الاشجار المغروسة في المراعى أو بساتين القمح أو في الغيطان فان الطيور الكبيرة الحجم تحط على قمم هذه الاشجار المطعومة حديثا فتكسر القروع التي ركب عليها وتخلخلها في الأقل فلا يحصل التحملها ولاجل تدارك هذا الضرر يستحسن ان يوضع على قمة الاشجار فرع لين طوله نحو متر محيط بالمطم عليه ويثبت طرفاه على جاتي الساق ثنيينا قويا برباط قحط الطيور عليه بدون ان تخلخل المطم عليه واهذا العمل فائدة أخرى وهي ان القروع المطم عليه متى نمت اقويا وصار منفصلا على قمة شجرة ذات ساق مرتفعة فالغالب ان ينكسر من تحلله بتأثير الرياح القوية فيه ويتدارك هذا العارض بان تثبت الازرار الرئيسة التي تتولد على المطم عليه على المخط المذكور

الشرط التاسع ان يجتهد في ان لا يضعف المطم عليه بالازرار العديدة التي تتولد على ساق المطم بامتصاصها جميع العصارة اللبنة اوية الالتمية من الخذور فان ساق الشجرة المطعومة تغطى بم هذه الازرار في انضغ نمو المطم عليه ازيلت تلك الازرار بان يبتدأ بازالة ما كان منها ناما نحو قاعدة الساق وهكذا زال بالتدريج من القاعدة الى القمة ولا ينبغي أن تزال الازرار الجاودة للمطم عليه الا متى ابتداء أن تخرج ازواره والزمن الاوفق لاجراء التطعيم بالشق هو اواخر فصل الشتاء أي شهر اذار ومنه هالك أنواع التطعيم بالقروع المنفصلة

(التطعيم بالشق او التطعيم بالقلم ويسمى النبطي) تقطع ساق المطم أو فزرعه في الارتفاع الذي يراد فيه وضع المطم عليه ثم يصنع شق رأسي في وسط القطع المذكور لادخال المطم عليه فيه  
وينبغي أن يتجنب لذلك فروع مزينة بعيون سليمة وان يكون قطره كقطر الجزء

المقطوع من المطم ولا يصح ان يكون اغلظ منه أصلاً ثم يرى من الجهتين بحيث يكون كالاسفين ثم يدخل في الشق الذي يجعل مقبوا بقب سكين التطعيم أو باسفين من خشب صلب أملس مع الاهتمام بأن تكون قشرة كل من المطم والمطعم عليه متلامسة في الأقل على أحد جانبي الشق وإذا كان المطم غليظاً أمكن ان يطعم عليه قرعاً على جانبي الشق أو يصنع شقان على جانبي المطم بحيث انهما لا يتلاقيان فإذا اريد تر كيب قرع واحد فقط وكان المطم اغلظ من المطعم عليه يكفي ان يشق المطم من جهة واحدة ثم تبرى قاعدة القرع كما ذكرنا وانما الجزء الذي يدخل منه في باطن الشق ينبغي ان يكون رقيقاً على شكل نصل السكين ليتباعد شق المطم قلبه لا ثم يدخل الربيع في هذا الشق كما ذكرنا

وأما كانت الطريقة المستعملة ينبغي ان يثبت القرع المطم عليه على المطم بالربط لتتقارب الاجزاء التي يلزم ان تلصق بعضها على قدر الامكان ويطل الجزء المقطوع من المطم والشق بالطين العلك (أى الابيزى) والاحسن ان يستعمل لذلك طلاء التطعيم

ويلزم ان يكون طول القروع التي تر كيب على المطم كافياً بحيث توجد ثلاثة عيون أو أربعة سليمة فوق الجزء الداخل في شق المطم ومع ذلك إذا كان المقصود نكاح صنف نادو وكانت فروعه قليلة يمكن ان تستعمل منه فروع كل منها ذوعين واحدة لكنه يكون من الضرورى في هذه الحالة ان تصان القروع التي تر كيب على المطم من ملامسة الهواء حتى تنمو العين المذكورة

وترك القروع الخشبية التي أزيلت أو راقها في الهواء اما في فصل الخريف واما في فصل الربيع فإذا أجرى التطعيم في فصل الخريف زال أوراق القروع ولا يتراكم الاذنين فيلتحم المطم عليه بالمطعم لكن العيون لا تنمو الا في فصل الربيع وهذا التطعيم هو المسمى بنى العين النائمة واما القروع التي تر كيب في فصل الربيع فينبغى الاهتمام بقطعها كما قلنا في فصل الشتاء ثم توضع في حفرة حتى يأتى زمن استعمالها ويلزم ان تكون القروع المذكورة حديثة مع انه يمكن ان يستعمل لبعض النباتات فروع سنه استتار والنباتات ذات الارواق المعمرة يجرى تطعيمها في الفصلين المذكورين بالكيفية التي ذكرناها لكن الاوفق ان يفصل الربيع وبالنظر للتصعيد الذي يشاعن وجود الارواق يلزم ان تصان من ملامسة الهواء حتى تخرج ازهارها وذلك ليكون وضعها تحت نواقيس أو شرايح فإذا كانت النباتات كبيرة لا يمكن نقلها غطيت القروع المركبة على المطم اما بالورق المطلى بالزيت واما بآش

فحين مصمغ والاحسن ان تغلف بايكاس من سيب الخيل وينبغي الاهتمام بتطعيمها  
لئلا تحرق اشعثها أوراقها ويجري هذا العمل للنباتات ذات الاوراق القابلة  
للسقوط التي تنمو بسرعة في الهواء المطلق

وكثير من نباتات الغنبر ما يطعم بالشق فينبىء باكثر سرعة كلما أمكن منعه من تأثير  
الهواء وتعرضه الى تأثير درجة حرارة موافقة له

واذا اريد تطعيم نباتات فهو قمتها وكانت ذات خشب صلب جدا كشجر البرتقان  
والكاميليا والازاليا والورد ونذر ن تقطع الساق ثم ينزع من أحد جوانبها جزء من  
القشرة بحيث يتكون كشط على شكل سبعة بالهندي هكذا (٧) ويكون الشق  
المذكور مختلف العرض بحسب غلط القرع المراد ادخاله فيه ثم تقطع قاعدة القرع  
المذكور على شكل اسفين ثم يعرى بالفخار فيشغل محل الكشط الذي صنع على المطعم  
ثم يربط ويوضع عليه طلاء التطعيم

(الثاني التطعيم بالشق مدفونا) اعلم ان جميع أنواع التطعيم التي تعمل في الهواء  
المطلق تنجح باكثر سهولة كلما كانت أكثر قربا من الارض لان الهواء يكون أقل  
جفافا نحو الارض لكن هنالك بعض نباتات كالكرم لا ينجح تطعيمها الا اذا كانت  
الاجزاء المطعمة مدفونة في الارض بالكلمية وكيفية ذلك ان تكشف بمرئومة الكرم  
المراد تطعيمها في شهر (اشير) ثم تقطع قطعاً اقرباً أسفل سطح الارض بمسافة  
أوعشرة سنتيمترات ثم يصنع في القطع شق طولي يدخل فيه فرع أو فرعان بحسب غلط  
المرئومة ثم يربط عند الاحتياج ثم يدفن بالتراب ويضغط عليه ضغطاً خفيفاً بحيث  
يصير المطعم عليه مدفوناً في الارض ماعدا عيين أو ثلاثة من الجزء العلوى للفرع تبقى  
فوق وجه الارض ففي انشاء التهام المطعم عليه بالمطعم تتولد جذور كما يحصل ذلك  
في العقلة المعتادة وهذا يكون سبباً في نجاحه واستعماله لا للكرم  
احسن الانواع وأكثرها استعمالاً للكرم

(الثالث التطعيم الحشيشي على الجذور) اعلم ان نباتات كثيرة كالأاليا وبعض أنواع  
الورد تطعم على الجذور بفرع حشيشية تثبت مصونة عن تأثير الهواء وكيفية ذلك  
ان تنتخب جذور سليمة ثم تقطع طرفها العلوى ثم يربط عليه المطعم عليه ولتذكر  
تطعيم الداليا على جذورها وهو ينطبق على النباتات الاخرى التي تطعم على جذورها  
بفرع حشيشية ومن حيث ان هذا التطعيم يحصل في غنبر السكاكيز في ابراره  
من شهر (طوبه) الى شهر (شفس) مع الاهتمام بوضع النباتات التي تستخدمها الفروع



في العنبر أو على طبقة من السبلة لتثبت

فينتخب من صنف معتاد من الداليا جذور سامة تسمى بالرؤس ثم يقطع خزوها العلوى قطعاً أفقياً ثم يصنع على إحدى جهاتهما شق كما قلنا ثم ينتخب من النباتات الموضوعة في العنبر فرع طوله من ٥ إلى ٨ سنتيمترات ثم تعرى قاعدته من الجهتين على شكل الاسفين بحيث ان احد جانبيه الذي يجعل في باطن الجذر يكون أرق من جانبه الثاني ثم يركب هذا الفرع على الشق ويتكأ عليه قليلاً لتتلاصق جميع الاجزاء ولا يحتاج الى الربط ثم تغطي الجروح بطلاء التطعيم ثم تغرس الجذور المطعمة بهذه الكيفية اما في الارض على طبقة من السبلة واما في قصار موضوعة على طبقة من السبلة أيضاً ثم تغطي كلها بنواقيس أو بשרائح وفي هاتين الحالتين يلزم ان تغرس الجذور وغائرة بحيث يكون الجزء المطعم مغطى كله بالتربة وتحتاج هذا التطعيم بحصول بسرعة فيمكن تسهيل هذه النباتات المطعمة في قصار كبيرة وتعودها على سلامة الهواء تدريجاً لاجل زراعتها في الارض بحسب طبيعة النباتات

(الرابع التطعيم الخشبي على اجزاء خشبية) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم ان يكون جزء المطعم والفرع الذي يركب عليه خشبيين أى آخذين في التكون ومنزلة هذا التطعيم حصول التماس في اقرب وقت بجميع اجزائه مع ان التطعيم الخشبي لا يلحزم الا بالقسرة والطبقات الخشبية الحديثة

وينبغي وقاية النباتات التي تطعم خشبية من تأثير الاشعة الشمسية حتى تلحم وتقسق نظراً لحالتها الخشبية وصفة العمل فيها كصفة العمل في التطعيم بالقروع الخشبية فيقطع طرف المطعم سواء كان ساقاً او فرعاً ويكون القطع على بعد قليل من ورقة ثم يصنع شق طولي بسكين التطعيم في الجهة المضادة لاندغام الورقتين ثم يدب الجزء السفلى من الفرع المراد تركه فيه ثم يدخل في الجزء المشقوق من المطعم ويلزم اجراء هذه العمليات مع الاستمرار نظراً لكون المطعم والمطعم عليه خشبيين وأن يصنع القطع والشق بالآلات ماضية

ومقرباً ركب المطعم عليه على المطعم كذا كرنا أجرى الربط خفيفاً ثم غطيت الجروح بطلاء التطعيم وينبغي ان تترك الاوراق والازهار على الجزء العلوى من المطعم لتجذب العصاة اللبغافية ولا تزال الامتى التحم المطعم عليه بالمطعم

وينبغي وقايتها من تأثير الاشعة الشمسية ومن ملامسة الهواء في الايام الاولى كما قلنا والنباتات التي تطعم في الهواء المطلق بهذه الكيفية يلزم تغطية اجزائها المطعمة اما بادخالها في نواقيس صغيرة من زجاج واما في زجاجات معدة لحفظها فتجعل في الارتفاع

الموافق لذلك ثم يسد جزؤها المفتوح الذي ادخل منه الفرع المطعم عليه بسداد من الحشيش الأخضر وإذا استعملت أو أن شفاقة يلزم تطليلها للثلا تحرق الشمس الأوراق في باطنها وفي الباب يكتفى لكثير من النباتات أن يحاط المطعم عليه بقرطاس من الورق يثبت على الساق أو الفرع أسفل الجزء الذي اطعم عليه وهذه الطرق المختلفة وأن كان يتأق بها تطعيم بعض النباتات في الهواء المطلق فالأحسن إذا كانت النباتات المذكورة مزروعة في قصار أو يتأق نقلها أن تطعم تحت الشرائح أو في عنبر ثم تترك حتى يحصل الاتحام

والوقت الذي يجري فيه هذا التطعيم يختلف باختلاف طبيعة النباتات وحالة النبات ويتأق ابتدأه على العموم في شهر (بشنس) وطول فصل الصيف حتى صارت الأزهار ذات غر كاف بدون أن تسكب صلابة تمنع من تركها

وبهذه الكيفية يتأق تطعيم كثير من نباتات تلحم بعسر إذا طعمت بأعواء خشبية وهذا التطعيم يمكن استعماله أيضا للنباتات السنوية التي يراد أن تترك عليها أصناف ذات الزوان مختلفة والبارون (تشودي) الذي ساعد كثيرا على انتشار التطعيم الحشيشي وأجرى فيه تجارب كان يطعم أزرار الباذنجان القوطية على سوق البطاطس وأزرار الشمام على الخيار وأزرار النرشوف على شوك الجبال المعروف

(الخامس التطعيم الحشيشي للنباتات المخروطية) يوجد في التطعيم الحشيشي مزية عظيمة خصوصاً للنباتات القصيلة المخروطية لأن العصارة اللينة شاربة لهذه النباتات أقل قبولا للتعاود بسبب طبيعتها اللعابية وهذا يبيح إجراء التطعيم الحشيشي في الهواء المطلق على نباتات وصلت إلى غر عظيم

ولاجل إجراء هذا التطعيم ينبغي أن يقرط الزرالاتها للشجرة الراتنجية التي يراد التركيب عليها بواسطة آلة قاطعة ويكون هذا القرط من الحبل الذي يمتد في فيه الفرع الحديث أن يكون خشبياً مع الاهتمام بترك خمسة أزواج أو ستة من أوراق مغذية ثم تنزع الأوراق التي تحتها بواسطة سكين تطعيم قاطعة بدون إتلاف البشيرة ثم يشق المطعم نحو وسطه إلى نحو قيراط أسفل الأوراق المغذية ويكون هذا الطول تابعاً لطول الجزء الذي يرى من المطعم عليه لصبر كالاسفين بحيث أنه متى غرس في الشق تكون الأوراق المغذية فوق الربط ويلزم أن يكون الشق كثر غر واما يستدعيه المطعم عليه المراد تركه على المطعم أي يكون أسفل من المطعم عليه ببعض خطوط بعد تركه على المطعم والأزهار التي تترك على المطعم عبارة عن أجراء حشيشية انتهائية تتخذ من طرف فروع الانخمار التي يراد تكاثرها وينبغي الاهتمام بوقايتها

من تأثير حر الشمس ولاجل حفظها وطبة توضع اما في الماء واما في القل تحت حبش  
رطب ثم يجعل ارتفاعها قيراطين في الاكثر ثم يبرى اطراف السفلى كاللامديا ليكون  
ادخاله في الشق سهلا ثم يجرد عن أوراقه ما عدا قصه التي يلزم ان التجاوز الشق وتبقى  
مزينة بأوراقها

وتم بالاستعمال آلات قاطعة جدا بحيث يكون قطعها مستويا اذ لا يمكن قطع  
الازرار الحشيشية بالسكين المعد لقطع الخشب ويفنى ان يزال ما على الا لئلا  
الرطوبة كل مرة لئلا يكون عليها اوكسيد يضر بفجاح العمل فاذا شروعت بقع  
ضاربة للسواد على محل القطع من افعال هذا الاحترا من ينبغي ان يعرى المطم عليه  
ثانياً ولا يستعمل وينبغي أن يكون المطم عليه أقل ثخنا من العام ليعطى الشق  
ويحيط بجوانبه بواسطة الربط ويستعمل للربط حبل من الصوف يحيط بجميع طول  
المطم عليه ما عدا قصه وقعة الشق ثم يحاط بشرطاس من ورق يربط بحبل من صوف  
أيضا

وبعد العملية بعشرة أيام أو خمسة عشر يوما يزال القيرطاس وبعدها بخمسة عشر يوما  
يحل الرباط الذي كان حافظا للمطم عليه في مكانه ثم بعد مضي سنة أو سايح أو شهرين  
يزال طرف الاوراق التي كانت محفوظة لحشب العصارة اللينفاوية وكذا تزال  
الازرار التي تولد أسقامها وحولها تبقى العصارة اللينفاوية التي تتجبه نحو قعة المطم  
محافظة لتغذية المطم عليه

(السادس تطعيم أنواع الكاكتوس) يعتبر هذا التطعيم حشيشيا نظرا لكثرة  
الوسائل المشعولة في منوجات هذه النباتات ويمكن اجراء هذا التطعيم في أى فصل  
اما في العنبر واما على الدرجة المعتادة ولا يحتاج الى تغطية بنواقيس  
ولا جل اجراء هذا التطعيم يكفي ان يقطع الطرف العلوى من المطم ثم تزال قطعة  
صغيرة من المنسوج في وسط هذا القطع ثم تبرى قاعدة الفرع المطم عليه بحيث انه  
ينطبق على تجويف المطم باحكام ويفنى أن يثبت هذا التطعيم حالاً برباط لان السائل  
الكثير المتولد في المطم يضغط على المطم عليه فيجعله من مكانه ثم تتم العمل بقاعدة  
الجروح بطلاء التطعيم

واذا كان المطم والفرع المطم عليه متساويين في القن يكفي قطعهما قطعاً افقياً  
يقطع أحدهما نحو قعته وثانيهما نحو قاعدة ثم يوضع المطم عليه على المطم ولاجل  
بقاء المطم عليه على هذا الوضع يثبت جيداً بين مسندين مثبطين على جانبى قاعدة  
المطم

وعلى كل فهذا التطعيم ينجح بسهولة أيما كان جزء الساق الذي ركب هو عليه بشرط  
 أن تكون قشرة المطعم وقشرة المطعم عليه أزليا في محل ملاصقة هذين النباتين  
 ويطعم النبات المسمى (البيدقيلوم ترينكاوم) وأصنافه على النبات المسمى (بيريسكا  
 كوليانا) وينبغي أن تكون النباتات التي يراد تطعيمها من روعة في قصار منذ زمن  
 لتتولد جذورها جيدا فيقطع المطعم في الارتفاع المطلوب ثم يشق نحو وسطه ثم يؤخذ  
 زرع من البيدقيلوم ويرقق من جهتيه على سطحيه المستويين ثم يدخل في شق المطعم  
 ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات التي طعمت بهذه الكيفية تحت  
 نواقيس أو شرايح حتى يحصل الالتصاق التام وإذا كان المطعم متقدما في الانبات  
 أي كبيرا فلا تشق الاقشرته ثم يدخل المطعم عليه بين القشرة والخشب وبسبب لين  
 النباتات المطعمة وقبولها للانعطاف يلزم أن تضبط بمسند مخصوصا إذا حصل  
 التطعيم في بعض ارتفاع والجزء العلوي من المطعم الذي قطع لا مكان تركيب المطعم  
 عليه يتأق أن يجعل عقله ليستعمل معاملة السنة القابلة ويجري هذا التطعيم في  
 الغالب في فصل الربيع أو في فصل الخريف

(السابع التطعيم القهري) هذا التطعيم لا يخالف التطعيم بالشق المعتاد والفرع  
 الذي كونه يجري في فصل الشتاء بعنبر التكاثر ويهتم قبل حلول البرد بإدخال النباتات  
 المراد تطعيمها والنباتات المراد أخذ الفرع منها في العنبر وفي دروة وتستعمل هذه  
 الطريقة خاصة لتكاثر الاصناف الجديدة من شجر الوردي فيستعمل شجر الوردي المسمى  
 بذي الفصول الأربعة مطعما ويلزم أن يكون مغروسا في قصار منذ زمن طويل  
 لتكون جذوره نامية فيقطع المطعم مهابوق بين على ارتفاع ٨ أو ١٠ سنتيمترات  
 من مستوى طين القصيرة ثم يشق جزءه العلوي بحيث تكون العين موضوعة على  
 أحد جانبي الشق ثم تعرى قاعدة الفرع المطعم عليه الذي لا يكون من سنا حيا نانا إلا بعين  
 واحدة نحو طرفه ثم يدخل في الشق ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات  
 المطعمة على طبقة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطي بنواقيس أو بشرائح صغيرة  
 وتترك العين التي على الجزء العلوي من المطعم لتنمو كي تذهب العصارة المتبقية نحو  
 المطعم عليه لكن يلزم أن يقرط الزر الذي يتولد منه إذا اكتسب غوازا ثم يداوم في الصم  
 المطعم عليه التحامات ما زيل الزر الذي كور بالكلية ثم تعود النباتات على ملاصقة الهواء  
 تدريجيا بأن توضع في عنبر بارد وتحت شرايح لتغرس في الأرض بعد ذلك  
 (الثامن التطعيم الأكيلي أو التطعيم بين القشرة والخشب ويعرف بالروحي)  
 حيث اتا شرحنا أنواع التطعيم بالشق لأنه كذا لبعض كليات مختصرة على

الكيفيات الاخرى للتطعيم بالقرع المنفصلة فنقول  
 لاجل اجراء التطعيم الاكثلي يستعمل الماطم كافي التطعيم بالشق ومن المضمور وري ان  
 يستعمل لذلك منشار في الغالب نظر الخن ساق الماطم وينبغي أن يتم بقسوة محل  
 البر يسكن ماضية ثم ينتخب قرع حديث ذو عيون جيدة فهو يكون طوله كطول  
 القرع الذي يستعمل للتطعيم بالشق ثم يري من جهة واحدة على وجه بحيث لا يترك  
 فيه الا قليل من الخشب ولا يترك في طرفه السفلي الا القشرة فقط

وبدل أن يشق الماطم تبعد القشرة عن الخشب باحتراس بدون ان تنشق وذلك يكون  
 اما بقب سكين التطعيم واما بلوق طويل من خشب صلب أو من عظم ثم يدخل القرع  
 الماطم عليه بين الخشب المتباعد من القشرة وبين الخشب بحيث تنطبق الجهة المبرية من  
 القرع على الخشب الكاذب من الماطم ويدام ادخاله حتى يقف الجزء العلوي من البرية  
 على قطاع الماطم وبهذه الكيفية توضع جملة قرع وحول الماطم بحسب غاطفه فاذا  
 انشقت قشرة الماطم من ادخال القرع وعينها وبين الخشب ينبغي اجراء الربط بحيث  
 تتقارب اجزاء القشرة من بعضها بقدر الامكان ثم يطلى بطلاء التطعيم وهذا التطعيم  
 ذو منفعة عظيمة لتكوين راس للاشجار الكبيرة التي يراد تبرؤها أو لانتفاع بحجرات  
 الاشجار التي كسرت بالرياح وذلك يكون في زمن يسير

(التاسع التطعيم بالاتصاف) لا ينبغي ان يقطع الجزء العلوي من الماطم في هذا التطعيم  
 بل يترك ليحذب العصاة البنية او بية للمطعم عليه فينتخب قرع حديث يري بانحراف نحو  
 قاعدة من جهة واحدة بحيث تكون البرية طويلة جدا وينبغي ان تكون البرية  
 مستوية وان يكون الطرف السفلي من القرع رقيقا ما يمكن وجوه الماطم الذي يراد  
 تركيب هذا القرع عليه يلزم ان يكون املس فيصنع في الجزء المذكور كشط طولي من  
 أسفل الى أعلى يكون غائرا بحيث تنزع فيه القشرة وجوه من الخشب الكاذب  
 ويلزم أن يكون طول الكشط المذكور كطول برية قاعدة القرع الماطم عليه بحيث ان  
 الجرحين يغطيان بعضهما تغطية تامة ثم يربط الماطم عليه على الماطم ربطا وثيقا لاجل  
 تثبيتته على هذا الوضع وطول القرع الذي يركب على الماطم يكون من ٨ الى ١٠  
 سنتيمترات لكن اذا اريدت تركيب نبات نادر فينبغي أن تكون القرع قصيرة جدا وان  
 تكون مشققة على عين واحدة فوق الجزء المتكتم وفي هذه الحالة يلزم ان يكون التطعيم  
 مصانعا من ملاصقة الهواء اي تحت نواقيس أو شرايح

وهذا التطعيم كثير الاستعمال في البساتين لشجر الرزودودنرون والكاميلينا  
 والازاليا ويجري في فصل الربيع أو في فصل الخريف بقرع حديث ومن حيث أن

النباتات المذكورة المراد تطعيمها مغروسة في قصار ينفق وضعها بعد تطعيمها تحت  
نواقيس او شرائح صغيرة ثم توضع في مكان غير ساخن من غير التكاثر  
وبعد تمام المطعم بالمطعم عليه تقطى النباتات قليلا من الهواء ثم بعد بعض ايام تقطع  
الاورطة ومتى ابتدأت تلك القروع في الاثبات يقطع الطرف العلوى من المطعم  
فوق محل تمام المطعم عليه ويلزم اجراء القطع بالآلة ماضية جدا اليانعة الجرح بسهولة  
وهذا التطعيم كثير الاستعمال في اشجار الكرم الذي يستغنى في العنابر غالبا بالبلاد  
المذكورة

(العاشرة التطعيم المجنب بين القشرة والخشب) هذا التطعيم لا يتأق اجراؤه الاعلى  
نباتات ذات قشرة مخنجة جدا فيرى القروع المراد تركيبة كما ذكرنا ولا يتر الماطم وانما  
يصنع في قشرة شق مستعرض ثم شق طولى يذهب من وسط الشق المستعرض بحيث  
يكون شكلهما كالتاء الايطالية هكذا ( T ) وهذا الشقان يلزم ان يكونا  
غايرين بحيث يصلان الى الخشب الكاذب ثم ترفع حافتا الجرح بعقب سكين التطعيم  
ثم تدخل قاعدة القروع فيه بان تراق بين حافتي الجرح حتى يصير الجزء العلوى من برية  
القروع على محاذة الشق المستعرض للقشرة ثم يربط ويطلو بطلاء التطعيم  
ويجري هذا التطعيم اما في فصل الربيع واما في فصل الخريف متى امكن فصل القشرة  
عن الخشب الكاذب بسهولة ومن حيث انه ليس من الضروري بتر المطعم يستعمل هذا  
التطعيم احيانا لامتلاء الخلو الذي يوجد على اشجار الفاكهة متى كانت قشرة المطعم  
مخنجة لا يمكن ان يركب عليها زرمصوب يجوز من القشرة وهو المسمى بالرقعة

(الحادية عشر التطعيم بعين واحدة) لاجل اجراء هذا التطعيم تختب قطعة من فرع  
حديث طولها من ٤ الى ٥ سنتيمترات مخرقة فحوو وسطها بعين جديدة الثمر ثم تعرى  
بالتخراف من اعلى العين ومن اسفلها ثم يعرى الجزء المقابل للعين بالتخراف من الجهتين  
أيضا أى من الجهة اليمنى والجهة اليسرى ثم يصنع شق طولى يسكن التطعيم على المحل  
الذي يراد التركيب عليه في المطعم وليكن ذلك المحل املس ثم يجعل الشق المذكور  
متباعدة الشفتين ثم يدخل فيه المطعم عليه ثم يضم الجرح بربط وثيق وهذا التطعيم يجري  
في فصل الشتاء ويستعمل خصوصا في جنوب فرنسا وشرقها التطعيم الكرم

(الثانية عشر التطعيم بالقطع المخرف) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم أن يكون فخذ  
المطعم والمطعم عليه واحدا فيقطع المطعم نحو الارتفاع الذي يراد التطعيم عليه لكن بدل  
ان يقطع قطعا اقربا يقطع بالتخراف بحيث يكون على شكل مبسم الصفاة الطويل  
جدا ويلزم ان تقطع قاعدة القروع المطعم عليه بالكيفية التي بها تقطع طرف المطعم ثم

يوفق جرح المطعم عليه على جرح المطعم مع تطبيق القشريات على بعضها ثم يثبت التطعيم  
برباط وليس من الضرورى استعمال طلاء التطعيم لان الجرحين منطبقة ان على بعضها  
بدون ان تكون بينهما مسافة خالية

وهناك تنوع من هذا التطعيم يسمى بالتطعيم الانجليزى وكيفيته ان يصنع على كل من  
الجزأين المقطوعين قبل تركيبهما على بعضها شق طولى يذهب من قمة القطع فيكون  
على كل منهما الشبه بنطية وعند التركيب تدخل شطبة المطعم عليه في شق المطعم وشطبة  
المطعم في شق المطعم عليه وهذا يكسب المطعم عليه متانة في التركيب وينجح التطعيم  
ويقبل هذا التطعيم تنوعات كثيرة فيصنع كشط أفقى نحو قوقة القطعين ونحو قاعدتهما  
بحيث اذا ركب القطعان على بعضهما ينطبقان باستحكام

(الثالث عشر التطعيم بالازوار الزهرية ذات الثمار) منبه هذا التطعيم خصوصاً لشجر  
الكهملى فلهذا ينفع قبل الكيفية التي يلزم اجزاؤها فيجرب التطعيم بفروع ذات  
ازوار زهرية كثيرة تحصل منها غماراً وبرز زهرى واحد يفصل مع جزء من القشرة  
فى الحالة الاولى يستعمل التطعيم بالاتصاف أو التطعيم المجنب بين القشرة والخشب  
وفى الحالة الثانية تستعمل طريقة التطعيم بالزرا المحسوب بجزء من القشرة

والزمن الاوفى لهذا التطعيم يكون من شهر (مسرى) الى شهر (توت) بحسب قوة  
الشجرة وحالة الانبات أى متى صارت الازوار الزهرية جسيمة النمو وكان المطعم محتوي  
على عسارة لينفاوية كافية لاتهام المطعم عليه قبل حلول فصل الشتاء وهذه الكيفية  
يتأق للاشجار ذات الانبات المفرط التي لا يتحصل منها الا محصول قليل أو لا يتحصل  
منها شئ ان تحمل غماراً بان تتخذ الازوار المراد تركيبها من اشجار حاملة لازوار زهرية  
كثيرة

والازوار الزهرية المراد تركيبها يتأق وضعها على فروع سننها بعض سنوات بشرط  
ان تكون قشورها ملساء فى المحل المراد تطعيمه وان تركيب تلك الازوار على الجزء  
العلوى من الفروع ومع ذلك تكون الثمار على العموم أكبر حجماً على الفروع التي سننها  
من سنة الى سنتين خصوصاً متى كانت الازوار الزهرية موضوعة قريباً من اندغام الفروع  
وهذه الطريقة يمكن جمع جملة الاصناف من القما كهيئة على شجرة واحدة ولكن ينبغي  
اختخاب الاصناف التي تحصل منها ثمار كثيرة بالافضلية على غيرها ومن الضرورى ان  
تكون الشجرة التي تركيب عليها تلك الازوار قوية جداً وان تستمد هذه الثمار وان  
تعلق باى كيفية نظر الخلق للعادة غالباً لا يزال ثقلها التصاق المطعم عليه  
بالمطعم

(القسم الثالث التطعيم بجزء من القشرة من ينابيع أو جلة عيون)  
 (الاول التطعيم بالزرا المحسوب بجزء من القشرة) هذا التطعيم يستعمل في نحو وصال اشجار  
 النسا كهة الحديثة التي تنها من سنة الى خمس سنين ذوات القشرة الرقيقة المساه  
 اللينة كشجر كل من الخوخ والشمس واللوز والبرقوق والكرز والكه نرى والتناح  
 والبرتقان وكيفية ذلك ان تتخب عين جديدة الفخون فرع حديث ثم تنزع مع جزء من  
 القشرة وقبل اجراء هذا العمل يجرد ما يحيط به العين من الاذنين والورقة والشوك  
 ان وجدت ثم تقطع الورقة المحاذية لها ويترك جزء من ذنبه فقط لانه يستخدم اضبط  
 المطم عليه بسهولة لوضعه على المطم ويخدم ايضا مبيدًا للآفات من فجاج التطعيم فان  
 التطعيم متى شجج بعد مضي بعض أيام ينفصل هذا الذنب باقل ملامسة وفي الحالة  
 المضادة لذلك وهي عدم فجاج التطعيم يذبل هذا الذنب ويسكرش ويبقى ملتصقا  
 بعين المطم عليه  
 ولاجل نزع القشرة جيداً معطوبة بزرها يوضع الجزء القاطع من فصل سكين التطعيم  
 أعلى الزرير بعض ميلات غير تراق بالانخفاض بين القشرة والخشب ويتكا قليلاً عند  
 امر السكين اسفل العين ليخرج الحسد القاطع من السكين بعيداً عن اسفل العين  
 ببعض ميلات  
 ومتى نزع هذه القشرة كانت شبيهة بمعين مستطيل تشغل العين سر كزه ثم يقطع  
 الجزء العلوى من هذا المعين على زاوية قائمة فوق العين بقليل بحيث تكون العين في  
 ثلث ارتفاع الجزء العلوى من هذه القشرة ثم تقرب القشرة ليحقق ان كانت محتوية  
 على كثير من الخشب ملتصق بها ام لا فاذا وجد فيها بعض الخشب ينبغي أن ينزع  
 باحتراس  
 وبعد تجهيز القشرة تضبط بين الشقين بواسطة طرف الذنب المتكون الميدان خالصتين  
 ثم يصنع على المطم في المحل الذي يراد التركيب فيه شق مستعرض ثم شق طولى يذهب  
 من وسط الشق المستعرض وهذا ان الشقان يلزم ان يكونا غائرين يصلان الى  
 الخشب الكاذب ثم ترفع شفتا الجرح مع الاحتراس بعقب سكين التطعيم مع الابتداء  
 من اعلى ثم تدخل القشرة بأن يوضع سطحها السفلى على الخشب الكاذب من المطم  
 مع انزلاقها من اعلى الى اسفل حتى يكون جزءها العلوى على محاذ الشق المستعرض  
 ومتى وضعت القشرة في جرح المطم كالفنان قرب حافتها من بعضهما ثم يربط برباط من  
 صوف يمر اسفل العين واعلاها بحيث انه لا يغطي الزرير ينبغي الاسراع في العمل  
 ما يمكن دفعا لتكرار امر الان الجزء الباطن من القشرة اذا عرض للهواء زماناً



طويلا وسرعة فلا ينجح التطعيم  
ولاجل امكان التطعيم بسهولة تقطع القروع الحديثة من المطعم عليه ثم تفصل منها  
العيون عند اجراء التطعيم وعيون الجزء المتوسط من قروع أشجار القفا كهة تفضل  
على غيرها لانها جيدة النمو وأما عيون الجزء السفلي فهي صغيرة جدا وعيون الجزء  
العلوي تكون مقرطة النمو كثيرة الوضوح  
ولاجل تطعيم شجر الورد ينبغي ان تؤخذ القشور المصنوعة بالعيون من قروع تزهرت  
مرة ثانية في السنة لتكون هذه الصفة موجودة في شجر الورد الذي يطعم  
واذا لوحظ بعد بعض أسابيع ان الاربطة ينشأ منها تكون حويات واختناقات ينبغي  
ان تفك قلبا لا تزال بالكلية وهو الاحسن  
ولاجل نمو الارزار بعد التحامها بالمطعم تقطع قروع المطعم على بعد ٣ أو ٤ سنتيمترات  
من النقطة المركبة عليها تلك الارزار ويكون ذلك بعد اجراء عملية التطعيم  
ومتى ابتداء الزرعى النمو ينبغي ان يصان عن تأثير الرياح الشديدة بواسطة مسند صغير  
ينبت على الساقى برباطين ثم يثبت عليه الزرعى ككسب غوا  
ولما كانت الاشجار المطعمة تقطع رؤسها في غالب الاحيان ينتج من ذلك نمو ارزار  
عديدة على سوقها فينبغي ان يتم التلائم مع نمو المطعم عليه  
ولا يثنى اجراء هذا التطعيم الا اذا كانت الاشجار مشحونة بالعصارة اللينة فاوية ابتداء  
فصل قشرة المطعم من الخشب الكاذب بسهولة  
وتجرى أنواع هذا التطعيم في فصلين مختلفين ولذا قسمت الى قسمين أحدهما ينعمل في  
فصل الخريف فيلتحم المطعم عليه بالمطعم لكن العين لا تنمو الا في فصل الربيع القابل  
ولذا يسمى التطعيم بذى العين النائمة وثانيهما ينعمل في أوائل الصيف ولما كان الزرعى ينمو  
بعد التحام التطعيم يسمى هذا التطعيم بذى العين النامية  
وفي التطعيم بذى العين النائمة لا ينبغي ان يقطع رأس المطعم الا متى ابتداء المطعم عليه في  
النمو أى في أوائل فصل الربيع القابل لانه اذا قطع في فصل الخريف يمكن ان تنمو العين  
سريعا فيصير الزرعى ناجدا ولا تنأى عنه في فصل الشتاء واذا لم يتم يمكن ان تزول  
الحياة من طرف الجزء المقطوع من المطعم فلا ينمو المطعم عليه في فصل الربيع القابل  
وأيضاً في التطعيم بالعين النامية يستحسن ترك بعض ارزار رأس المطعم عليه لجذب  
العصارة اللينة فاوية تنمو وانما ينبغي ملاحظتها كثيراً وقرطها كالتفتدي بالعصارة  
التي تنجبه الى المطعم عليه ومتى كسب زر المطعم عليه طويلا مناسباً أمكن قطع الجزء  
العلوي من المطعم فوق المطعم عليه وبالقرب منه

ومتى طعمت نباتات بشرط سطح الارض وكان من اللازم ان يرتفع زرا المطم عليه  
وأسيما يستحسن ان يترك جزء من ماء المطم فوق المطم عليه ليربط عليه الزركلانا  
أو يفرس مسند بقرب المطم ليربط عليه الزرا المذكور

(الثاني التطعيم الحلقى) كيفيته ان يصنع على فرع المطم عليه شقان حلقيان أحدهما  
أعلى عين جيدة الغر والثاني أسفلهما ثم يصنع في الجهة المضادة له هذه العين شق طولى  
يضم الشقين الحلقيين ثم تنزع هذه الحلقة القشرية باحتراس بواسطة عقب سكين  
التطعيم ثم تنزع من المطم في المحل الذي يراد التركيب عليه حلقة من القشرة يكون  
طولها كطول القشرة التي نزع من المطم عليه ثم يوفق المطم عليه على المطم بحيث  
ان طرفي الحلقة يكونان منصفين الى بعضهما ثم تربط مع الاهتمام بان تكون العين  
أو العينون التي على الحلقة غير مغطاة بالرباط

ومن المهم ان يكون جزء القرع الذي تؤخذ منه تلك الحلقة في غلط المطم في الاقل ولا  
شرف في كون المطم عليه أعظم من المطم لانه يتأذى نزع جزء من الحلقة وضم جانبيهما  
الى بعضهما

وهذا التطعيم يمكن ان يحصل فيه تنوعات عديدة فيقطع المطم ثم تنزع من جزئه  
العالى حلقة من القشرة بأن تشق شقا حائشا أسفل القطع ثم تفصل تلك الحلقة بدون ان  
تشق من جانبها كما يفعل ذلك الصبيان الذين يفصلون قشرة القروع الحديثة للقطط  
ايضا وعوامنها الصفارات التي يلعبون بها ثم ينتخب من المطم عليه فرع يكون في غلط  
طرف المطم وتنزع منه حلقة من القشرة يكون ارتفاعها كارتفاع القشرة التي نزع  
من المطم بحيث تكون منتهى بعين أو بجملة عيون ثم توضع هذه الحلقة على المطم بحيث  
انها لا تشق ثم يغطى الجزء المقطوع بطلاء التطعيم وهذا التطعيم هو المسمى بالتطعيم  
الغاي أو الصفا فري أو الانبوي

وهذا نوع آخر من التطعيم الحلقى وهو أن تحال قشرة المطم بالتشقق الى اشربة  
تجعل الى أسفل على طول الجزء السفلى من المطم بدون أن تقطع ثم توضع حلقة قشرة  
المطم عليه ثم يوفق عليها تلك الاشربة بدون أن تستعمل المطم عليه ثم تربط الاشربة  
المذكورة لتبقى على وضع رأسي اى على الوضع الذي كانت تشغله قبل ان تشقق  
وأيا كانت الطريقة المستعملة الانواع التطعيم المذكورة يلزم أن يكون المطم والمطم  
عليه حديثين وان تكون القشرة ملساء لئلا يتأذى فصلها بسهولة والتطعيم الحلقى قليل  
الاستعمال غير انه يستعمل لشجر الجوز وشجر القسط ويقعمل متى كانت النباتات  
مشحونة بالعصارة اللينفاوية اى في اواخر فصل الصيف واول فصل الربيع

• (الكلام على تنريد الاشجار الحديثة) •

المقصود من تنريد الاشجار الحديثة بنقلها من المربعات التي زُرعت فيها البرزخا لانها  
مستقرة بنقلها او ينشر بعضها ايضا اقترع في مربعات آخر لئلا تدفع اعلى تأثير حر الشمس  
وبهذا التلطف نستطيع جذور حاديل تنشرع زيادة فزيادة

وقد اعتمد المورثون على ترك الاشجار الحديثة في المربعات التي تنقل فيها اربع سنوات  
او خمسة حتى تغرس في مكانها الذي اعد لها وفي هذا العمل عيبان اولهما ان الاشجار  
الحديثة التي سنهاسنة او ستان وثلاث متقاربة من بعضها تنقسم كثير امتى غرس في  
الارض متباعدة عن بعضها فحتى صارت مجردة عن الدروات جفت الكثير منها بتأثير  
حر الشمس فلا يحصل منها النباتات مقيمة وثانيهما ان الاشجار الحديثة متى غرس في  
مكان اربع سنوات او خمسة حتى تنقل الى مكانها الذي اعد لها تنكوت لها جذور  
طويلة جدا قليلة التفرع فيحتاج الى قطع جزء منها فتصير جذورها غير جيدة اذا  
غرس في الارض لا ينجح فيها

واذا غرس الاشجار الحديثة على ابعادا كبيرة في مربعات الورش واقل مما في  
مربعات الترتيب تعودت على حر الشمس والتغير الذي يحصل فيها اثناء نقلها يكفي لمنع  
استطالة جذورها كثيرا ويسهل نشرها فاستبان مما ذكر ان الاشجار الحديثة كلما  
نقلت بعد مضي زمن قليل كان النجاح في غرسها اكبر

والسن الاوفق لتنريد الاشجار الحديثة سنة واحدة فان الجذور لا تكون طويلة  
جدا فيبقى قلعها يسيرا ولتوضع ذلك اذا زرعت البرزخ في ارض الورش خطوطا وكانت  
متباعدة امكن تنريدها بعد مضي سنتين وهذا السن اوفق لجله من اشجار الغابات واما  
اشجار النخلة فيبقى نقلها بعد مضي سنة

ويشق تنريد الاشجار الحديثة على ثلاثة اعمال مقسمة عن بعضها الاول التقليل  
والثاني التوضيب والثالث الفرص

فقطع النباتات الحديثة بأن تحفر في احد طرفي البيت حفرة مستطيلة يتجاوز غورها  
الطرف المقابل للجذور قليلا ثم يزرع الطين شيئا فشيئا فتلقت الاشجار الحديثة من  
غير ان يحصل اتلاف في اليافها الشعرية ومتى انتهت هذه العملية ينبغي ان تغطى تلك  
النباتات بالطين الرطب اذا لم تغرس مباشرة لان الهواء يجفف اليافها الشعرية فلا  
ينجح غرسها او هنالك انواع تتأثر جذورها من الهواء وهي الاشجار الالوانية فينبغي نقلها  
بصلايتها واذا اراد ينقل اشجار بصلايتها فلا ينبغي سقيها قبل نقلها ببعض ايام لتكون  
ابرازها الطين الذي يفصل معها متماسكة

وإذا أريدته غير تلك النباتات الحديثة إلى بلاد بعيدة وكانت مدة السفر بعض أيام  
ينبغي أن تجعل حزم صغيرة وأن تسمى جذورها بمخلوط سائل مكون من روث البقر  
والطين الأبيض فهذا المخلوط يمنع تأثير الهواء الجوف فيها

ومتى قلع النبات الحديث ينبغي الشروع في توصيب جذوره بأن تقطع الجذور التي  
انكسرت أو انجرحت بالآلة حادة فوق النقطة التي حصل فيها الكسر أو الجرح ثم يزال  
جزء من محور الجذور المقصود من هذه الأعمال سهولة التأم الجروح التي حصلت  
في الجذور والجوؤها إلى التفرع زيادة وذلك لتجانب نقلها ولا ينبغي أن يقطع من المحاور  
سواء كانت بمطة أو مقترعة إلا شخولاً طوؤها أي تقطع نحو النقطة التي تبدى فيها  
في التناقص قطراً

وقد اعترض بعضهم على إزالة جزء من محور الجذور وقال إن هذه العملية تعوق نمو  
الأشجار في المستقبل لكنه قد ثبت أن المحور والمذكور لا يخدم الانتثبات الأشجار  
الحديثة في حد ذاته إنما يستبدل بشريعات غليظة فاستبان أنه إذا قطع جزء من هذا  
المحور يسهل بذلك تولد فروع جذرية عديدة تنقص كثير من العصاراة اللينة فاوية التي  
تعين على نمو النبات ومع ذلك فلا ينبغي إجماع هذا العمل في الأشجار الراتنجية لأن  
جذورها لا تنفرع إلا بعسر

وبعد توصيب الأشجار الحديثة يشترع في غرسها فالأنواع التي يلزم أن تتكون منها  
أشجار مرتفعة وتحتاج للثقل بعد زمن يمتد فترس في مربعات خطوطاً متباعدة ٢٠  
سنتيمتراً من جميع الجهات والأنواع التي تستعمل للتطعيم ينبغي غرسها في بيوت نباتات  
القطيع

ولا ينبغي أن تفرس أشجار التطعيم متقاربة فإن فعل ذلك تصير الأشجار ذات السوق  
القصيرة خالية عن الفروع فتعوق أعضائها والأشجار ذات السوق الطويلة لا يكون غاؤها  
متناسباً مع طولها فلا تكون ذات صلاحية كافية إذا غرس في مكانها المعتاد فيجتاج  
إلى جزئ من ساقها

واسهل طريق لفرس الأشجار الحديثة أن تحفر قناة ذات غور وعرض متناسبين مع  
طول الجذور وحجمها وذلك يكون بواسطة الحبل والناس ثم تفرس فيها الأشجار  
الحديثة واحدة بعد واحدة ثم تحفر قناة ثانية وازية الأولى يلقى طينها على جذور  
الأشجار التي غرست ثم تفرس فيها الأشجار وهكذا ثم تضغط الأرض ضغطاً خفيفاً  
بالأرجل على الجذور وتصير متساكة حولها والواقع أن تفرس تلك الأشجار في زمن  
رطب وعلى العموم يستحسن نقلها في فصل الخريف لئلا تأتى للجذور أن تنفوخ قبل حلول

فصل الشتاء

• (الكلام على تأثير اليوسه والاعشاب الرديشه والبرد الشديده) •

اعلم ان الاعمال النافعة لوقاية اراضى الورش من تأثير اليوسه والاعشاب الرديشه والبرد الشديده هى العزق والسقى والاعطيه

فالعزق يبدا الاعشاب الرديشه بان يخرج جذور النباتات المعمرة الساجحة فى الارض فيعمدها الى وجهها كالعلق والقييل وما شبيهها ويخلل اجزاءها ويصيرها صالحة لتقود الهواء والماء والجذور فيها ويختلف عدد العزق باختلاف طبيعة الارض وهو ضرورى خصوصا فى الاراضى المتدبجة ولا ينبغي ان يستعمل القاس للعزق لانه يقطع كثيرا من جذور الاشجار الحديثة بل تستعمل الشقارق المعروفة لذلك

وتسقى البزور والترقيدان والعقل والاشجار الحديثة بحسب الاحتياج فقط والا تكتب غموازا اذا قصير جذورها مجردة من معظم الالياف الشعرية ولا تبتدئ الا بعسر والافق ان يكون السقى بعد غروب الشمس واشجار الغابات لا تحتاج الى السقى كثيرا واشجار الزينة محتاجة اليه لانها كثيرة التأثير باليوسه واما الاشجار المطعمة والمقولة فيمنع عنها تأثير اليوسه بالعزق والاعطيه

فالقصد من العزق تفتل اجزاء الارض الى غور ٦٥ سنتيمتر حتى ابتدأ سطحها ان يجف ويتشقق وقد ذكرنا تأثير العزق فى منع يوسه الارض وجفافها بخرارة الشمس بجفف الارض الى غور عظيم كلما كانت كثرة الماء وذلك ان طبقاتها تكون متلاصقة حتى جفت طبقتها العليا كتبت ما فقدته من الرطوبة من الطبقة الموضوعة تحتها وهكذا فهذه الكيفية تصل اليوسه شيئا فشيئا الى غور عظيم من الارض

وبالعزق تفتل اجزاء وجه الارض ثم ان الطبقة العليا التى تفتلت اجزاؤها تفقد رطوبتها لكن لما كانت غير ملتصقة بالطبقة الموضوعة تحتها فلا تكتب شيئا من رطوبتها ولما كانت فاصلة بين تأثير الشمس والطبقة التى تحتها صارت مائعة لجفافها ولاجل بقائه هذه الحالة واستقرارها ينبغي ان تعزق الارض عقب كل مطر وذلك ان وجهها حتى ابتل بالمطر التصق بالطبقة التى تحتها فتزول بذلك نتيجة العزق الاول

ويكون العزق نافعا خصوصا فى الاراضى الطينية لانه يخلل اجزاءها كما قلنا واما الاراضى الرملية الخفيفة ذات المسام الكثيرة وهى المعرضة للتصعيد كثيرا فالافق ان تستعمل لها الاعطيه

والاعطيه مكونة من الاوراق الجافة ومن التبن الاخضر فى التحلل ولهذه الاعطيه ثلاث منافع الاولى انها تمنع تصاعد الرطوبة من وجه الارض والثانية انها تمنع غمر

الاعشاب المؤذنة والثالثة انها يتأقذ في الارض فتخدم سماد الهامق تقلت منها  
الاشجار الحديثة وتأثيرها يكون كتأثير العرق أى انها لا تكون ملصقة بوجه الارض  
فتقع تأثير الاشعة الشمسية فيها

وهناك اشجار يخشى عليها من تأثير البرد الشديد بالبلاد الباردة في حداثة سنها ولاجل  
تدارك الضرر الذى قد ينشأ من تأثير فصل الشتاء على البرد الشديد توزع على البيوت  
المغروسة بالاشجار الحديثة طبقة من أوراق النباتات الجافة فتمنحها من ١٢ الى ١٥  
سمتقرا

ولاجل اتمام ما يقال على الاصول التى ترشدنا فى زراعة الورش على العموم ينبغى  
لنا أن نذكر على تأثير تعاقب الزراعة فى نجاح تلك المزروعات فنقول وبالله  
التوفيق

### • (الكلام على تعاقب المزروعات) •

هو أن تزرع الانواع المختلفة من النباتات فى ارض واحدة على التعاقب لئلا ينال منها  
كبر محصول بأقل مصرف ولا ينطبق قانون تعاقب المزروعات على النباتات  
الحشيشية فقط بل ينطبق عليها وعلى الاشجار الحديثة التى تزرع فى أرض الورش  
أيضا

ونظرة تعاقب المزروعات فى أرض الورش مبنية على هاتين القاعدتين  
أولاهما انه اذا زرع النوع الواحد من الاشجار الحديثة فى أرض واحدة مرارا فان  
تقوم ازرع منها أخيرا بأخذ فى القناقص والاضمحلال لکن هذه الارض التى صارت  
غير خصبة للنوع الذى زرع فيها جلة سنرات متعاقبة تصير خصبة اذا زرعت فيها  
نباتات تنسب الى فصائل أخرى وهذا التأثير الذى يقع من الاشجار الحديثة على  
الارض ليوضح توضيحا شافيا الى الآن فذهب الما علم (دوكندول) الى أن هذه النباتات  
تقرض من جذورها بعض جواهر تتراكم فى الارض فتصيرها غير صالحة لنبات النوع  
الذى تولدت منه تلك الافرازات وهذا القول غير وجيه لان هذه الافرازات لا وجود  
لها

وثانيتهما أنه قد شوهد أن الاشجار لا تنقص من الارض كمية واحدة من الاسمدة أى  
انها لا تنهك الارض بقسبة واحدة فتجرب البلوط والدردين. كان الارض كثيرا مع  
أن شجر - الرغراج والروينيا يتم كلنهما كثيرا وذلك ان للنباتات جهازين معددين  
لتغذيتها أحدهما الجذور التى تمتص المواد المغذية من الارض وثانيهما الاوراق التى  
تمتص المواد المغذية من الهواء فتارة يقسطن امتصاص الجذور على امتصاص

الاوراق ونارة تسلطن امتصاص الاوراق على امتصاص الجذور وعلى مقتضى ذلك يعلم أن الانواع التي تكون فيها قوة امتصاص الجذور عظيمة هي التي تنهك الارض أكثر من الانواع التي تسلطن فيها امتصاص الاوراق وحينئذ يكون من النافع منع زراعة النوع الواحد والاجناس التي من فصيلة واحدة في أرض واحدة مرتين فأكبر وهذه طريقة جيدة لاختصاص الارض التي صارت منهم كمدة من زراعة الاشجار التي من نوع واحد فيها مرارا

\*(الكلام على نقل الاشجار الى مكانها الذي أعد لها)\*

هذه العملية صعبة لا يأتى اجراؤها الا مع اصابة بعض الاعضاء المهمة للنبات ومن أراد ان يفرس شجرا أو ينقله يجب عليه أن يعرف ان الشجرة كائن عضوى حى وهو وان كان مجردا عن الاحساس والحركة الارادية تمتنع بقبول التنبه وتنبه فيه وظائف تقوم بها الحياة بأن عثل المواد غير العضوية بأعضائه

وقبول النبات للتنبه دائم مستمر في الاعضاء الاصلية التي هي القواعد الرئيسة لدوام الحياة وذلك كالاوعية القصية التي بها يتنفس النبات والاوعية التي تدور العصارة اللينة اووية والاوعية الخاصة التي فيها تتحرك العصارة الخاصة والافهام الاسفنجية التي بها تنتهى الجذور وأعضاء التناسل ويتضح قبول التنبه في الاجهزة الظاهرة للنباتات أيضا وذلك كالاوراق فانها تقتارب من بعضها أو تعطف الى الاسفل في الظلمة كما في كثير من نباتات الفصيلة البقولية أو فيما اذا الملت كالمستحبة

والنبات كسائر الكائنات العضوية يولد ثم ينمو ثم يصير طاعنا في السن ثم يموت وقوم حياة النبات من تأثير الارض وما فيها من الاصول غير العضوية ومن الحرارة والضوء والماء والهواء

والجذور التي في الارض والاوراق التي في الهواء معهما الجهازان اللذان يحصلان مواد التغذية فالمواد الذائبة المتوزعة في الارض وهي التي تستخدم غذاء للنبات تنقصها الافهام الاسفنجية الموضوعة في أطراف الجذور فهي قائمة مقام القمم في الحيوانات فيصعد هذا الغذاء من الجذور الى الساق والقروع ويسمى بالعصارة اللينة اووية ويعتبر قائما مقام الكيلوس في الحيوانات

ومتى وصلت العصارة اللينة اووية الى الاوراق تلامست مع الهواء الجوي فيتصاعد منها مقدار مختلف من الماء بخارا بحسب اختلاف اشعثان الجو بالرطوبة فيكتسب بخنا ويقتو عر كيمياء الكيمياء ويؤثر الهواء الجوي فيها والعملية المهمة التي تحصل في الاوراق حينئذ هي تحليل حمض الكربوليك فيكتسب النبات الكربون ويحصله

بأعضائه ويخرج منه الاوكسيجين نقيا في الهواء  
والعصاره الناتجة عن هذه العملية تكون متمعة بصفات حيوية فتسمى بالعصاره  
المنصله ومنها تتولد المنسوجات الحديثة فتكون وظيفة مشابهة بوظيفة الدم  
في الحيوانات وهذه المنسوجات الحديثة متى رسبت في المادة الخشبية تدريجيا تولدت  
منها الطبقات الخشبية التي هي الجزء الصلب في النباتات

ولا يتأق قلع شجرة من الارض بدون أن تتزق اليافها الشعرية التي هي دقيقة ومنتهية  
بالافلام الاسفنجية التي تقص العصارات النافعة لتغذية النبات ومنسوج الجذور  
التي تبقى ملتصقة بالشجرة لم يزل حافظا لخاصية تولد الياف شعرية جديدة منه بشرط  
أن يبقى هذا المنسوج على حالته الاصلية وان لا يتغير ولا يجف بعرضه زمنا طويلا  
للجواء المطلق أثناء نقل الشجرة فاستبان عما ذكر أن جفاف الجذور أثناء نقل الاشجار  
هو سبب عدم النجاح في غرس الاشجار

ويجب أن ينسب عدم النجاح في غرس الاشجار خصوصا الى الكيفية التي بها تنقل  
الاشجار المقلوعة من الارض والى قلة الاهتمام بالحاصل أثناء غرسها في هذه الاعمال  
الدقيقة تعامل الاشجار كالكائنات العضوية الحية كما تعامل أى مادة مجردة عن  
الحياة كالالواح التي من الخشب وغيرها

واذا أراد شخص أن ينقل جيرا في عربة في زمن مطر فانه يلجئ الى تغطيته بأى  
كيفية لانه يعرف انه اذا ابتل بالماء في الطريق يهلك وأن عربة تتحرق لكذلك لانه  
يجرى هذه الانزاسات لوقاية جذور الاشجار التي ينقلها من تأثير حر الشمس فربما  
يجعل أنه يكفي ان تكون الجذور معرضة للهواء الجاف يوما واحدا ليصبى من وجهها  
ذابلا نالقا فلا ينجح غرسها في الارض حينئذ

والاشجار بنية أقل تضاعفا من بنية الحيوانات فكانها اسهل معاملتها من الحيوانات  
ومع ذلك فبعض الزارعين يكون نجاحه في تربية النباتات أقل منه في تربية الحيوانات  
وهذا انما يشاعن كون الحيوانات تصرخ متى مرضت وان الاشجار ليست بذات  
صوت فلا تعلن بمرضها

وعدم النجاح الذي يحصل عند غرس الاشجار لم ينسب للاشخاص الذين غرسوها أصلا  
مع انه ينبغي نسبة ذلك اليهم فينسبون عدم النجاح الى الشجرة والى كيفية تربيتها  
والى المكان التي منه فبعضهم يقول ان هذه الشجرة الحديثة قد صار الاعتناء  
النام بها وان الارض التي ريت فيها خصبة مع انها لم تنجح

واذا لم تكن الارض جيدة ولم تستخدم الاشجار الحديثة بنسورون نموها باطلا في شأن



الاحوال التي يلزم أن تربى بها الاشجار الحديثة التي في أرض الورش فيقولون انها يلزم  
تربيتها في أرض قليلة الخصوبة ما أمكن ولا تستخدم الاقل للاختصين ان الاشجار الحديثة  
التي تعامل بهذه الكيفية اذا نقلت بعد ذلك في أراض خصبة تنجح جيداً ومتى غرس  
في مكانها لا يحتاج الى خدمة الانسان

وهذه التصورات مخالفة لتجارب ولدالات العلم ولما هو مشاهد في الكون فان  
الكائنات العضوية كلها بلا استثناء تكون في حداتها سنهياً أكثر تأثراته في أسنانها  
المتوسطة في الاحوال المعتادة الواقعة في الكون والحالة العربية يموت كثير منها قبل  
أن يصادف الوسط الموافق له خصوصاً النباتات لكن متى أراد الانسان ان يربي  
كائنات عضوية ليتأسسها فانها عند ولادتها يلزم لها اهتمامات وغذاء مخاف لعدائها  
في سن السبوعية فلا يتأتى أن يعطى للقرص أو الضأن المولود حديباً علف يابس أو  
أخضر بل اللبن ولا يتأتى أيضاً تعريضها لتقلبات الجو ويل الحرارة اللطيفة والمأوى  
الذي يقيها من المؤثرات الجوية ظناً ان هذه الكائنات الصغيرة تصير أقوى بنيتها فان  
عكس ذلك يحصل وهذا القانون ينطبق على الاشجار ألا ترى ان البرزة لا يتأتى أن  
تزرع في المكان الذي يراد فيه الحصول على شجرة وذلك انها تصير معرضة لتأثير جملة  
مؤثرات فاليومسة يمكن أن تمنع البرزة من الايات وأيضاً سن طفولية الشجرة طويل  
والاعشاب المؤذية تهللكها متى كانت حديثة وجذورها لا تصل الى غور كاف من  
الأرض في السنة الاولى فلا تتحمل يومسة فصل الصيف والدواب يمكن أن ترعاها الى  
ان الشجرة الحديثة تصير معرضة لتأثير جملة من المؤثرات قبل ان تصير كبيرة وعلى  
مقتضى ذلك يكون من الضروري زراعتها في أرض الورش لوقايتها وحفظها من تلك  
المؤثرات في حداتها سنهياً ولا تعرس في مكانها الا متى اكتسبت قوة ونمو

فان قبل ما أرض الورش قلنا انها أم الاشجار الحديثة وموضعها ولما كانت معدة  
للاهتمامات اللازمة لحداتها سنهياً ينبغي أن تكون خصبة جيدة المعرض فان اراضي  
الورش الشهيرة من فرانساً مجهولة في أخصب أراضي تلك الالة وشهرتها انما هي  
ناشئة عن هذه الحالة والبستانيون الذين يشترون أشجاراً منها يجدونها اجيدة دائماً لان  
أصحاب تلك الاراضي يعطون لأشجارهم ما يلزم من الاهتمامات لاشتغالهم بمنافع  
أنفسهم

ولاجل نقل الاشجار مع الجراح ينبغي ملاحظة القصول الموافقة وطبيعة الاشجار  
وعوائد النظر لكيفية انباتها والاشجار قسمان أحدهما الاشجار ذات الاوراق  
القابلة للسقوط وثانيها الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للسقوط والاشجار ذات

الحضرة الدائمة

فلاشجار ذات الاوراق القابلة للسهو ط لها اتيات متقطع في ظرف السنة يكون لها  
مدة اتيات قوى يتبدى في فصل الربيع وفيها تنفطى بأوراق كثيرة ومدة هذه أى  
استراحة قنبدى في فصل الخريف وفيها تجرد من اوراقها فتكون حياتها كامنه  
وحالة الهدوء التي ذكرناها تحصل في الاقطار الشمالية الباردة في الفصل الذي  
تتقضى فيه درجة الحرارة ويحصل في الاقطار الحارة في الفصل الذي تكون فيه  
المبوسة في أعلى درجة ومع ذلك تكون هذه الحالة في البلاد الحارة أقل واثرا مما  
في البلاد الباردة فتكثر زمنا يسير لكن النتيجة واحدة حاصله من تأثير مجيدين  
متخالفين

ويبقى ثقل الاشجار ذات الاوراق القابلة للسهو ط في مدة هذه الاتيات ولما كانت  
الاعضاء لم تتم وظائفها والعصارة ليست متحركة يمكن ثقل تلك الاشجار من الارض  
عارية الجذور ومع التجاح التمام اذ لوحظت الاحتراسات التي ذكرناها لك لتجف  
الجذور من تأثير الهواء فيها

ويلزم أن تغرس الاشجار ذات الاوراق القابلة للسهو ط في شهر (أشير) لكن هناك  
أشجار ذات خشب لين يحصل فيها الاتيات قبل الزمن المذكور فلا يتأخر ثقلها  
الى حلول شهر (أشير) ولا يخفى ان الالياف الشعرية تكون لينة والوعية محتوية  
على عصارة لينفاوية فيبقى اجرامها يلزم من الاحتراسات لتتأثر الاشجار من حر  
الشمس أثناء فصلها من الارض أو من المبوسة بعد ثقلها

فالاراضى الرملية الخشنة التي تجف بسرعة في فصل الربيع ينبغي أن تغرس فيها  
الاشجار في شهر (طوبه) والاراضى الطينية المنحجة التي لا يرشح منها الماء البعسر  
ولا تجرد مما زاد فيها من الرطوبة الا بالتصعيد ينبغي أن تغرس فيها الاشجار بعد شهر  
(أشير) ولينتهي الى ان نجاح الغرس في هاتين الارضين لا يكون تاما فان الامطار  
تتراكم في الاراضى المنحجة في الحفر التي صنعت لغرس الاشجار فيها فتبقى راكدة  
وتعفن الجذور وفيما بعد تنصل تلك الارض بتأثير الاشعة الشمسية فيها فتشق  
فتصل المبوسة الى جذور الاشجار فاذا قاومت الشجرة أثناء غرسها هذين السببين غير  
الموافقين تأثرت فيما بعد بسبب آخر وهو ان جذورها متى وصلت الى جدار الحفرة  
تجدأ رضاء ملية منحجة فلا يتأخر قوتها فيها فتسقم الشجرة ولا يحصل لها أدنى تقدم  
في الاتيات اذ المتهلك بالكلية

ومعونة نجاح الاشجار في هذه الارض هي السبب في عدم غرس الاشجار فيها فاذا

دعت الحاجة الى ذلك لاحوال ضرورية كالتظليل أو احاطة المساكن بأشجار أمكن  
الحصول على بعض نتائج اذا قربت خنادق متسعة عرضها من مترين الى ثلاثة وعظمها  
من ٨٠ الى ٩٠ ستيقرا ثم أعيد الطين الذي تخللت أجزاؤه الى مكانه ثم غرست  
فيه الاشجار فهذا أحسن من غرسها في الحفرة المعتادة واذا صنعت خنادق في اتجاه  
اتخذ الارض وكانت مشرفة على شفرة جامعة لاستقرار ما في الارض من الماء الزائد  
وخللت أجزاؤه الارض بالعرف ثم غطيت الارض المتخللة في فصل الصيف بالحشيش  
البابس أو التبن أو السبلة لتلطيف قساوة الرطوبة بخارها ومنع الارض من أن تنشق  
أمكن الحصول بهذه الاحتراسات كلها على نتائج جيدة في الاراضي المندرجة  
رفق الاحوال المعتادة بوجود ارتباط تام بين غوص جذور الشجرة وغوص فروعها وقاع  
الشجرة من الارض يكون سببا في ازالة بعض الجذور أيا كانت الاحتراسات التي يلزم  
اجزاؤها فتقول الموازنة حيث تدبغ غوص الجذور وغوص الفروع ولاجل اعادة ما ينبغي  
تقليم الفروع فبسبب الجذور التي أزيلت والا فلا زوال الحشيشة متى انتفعت وصارت  
أوراقها تدعى معدودة عصاره متفاوتة كثيرة لا يمكن أن تحصلها الا الجذور رابطة  
فيحصل سقم طويل المدة للشجرة قد يكون سببا في هلاكها لكن تقليم الفروع يلزم أن  
يكون مع غاية الاحتراس فلا تقطع ساق الشجرة على ارتفاع مترين من مستوى  
الارض عند غرسها الا فائدة لهذا البتر اذا كان القص مدغرس أشجار كبيرة كانت  
مزروعة في مكانها منذ زمن طويل ولا يقال ان بترها يكون سببا في غوصها بسرعة وهذه  
الملاحظة توافق الاشجار التي تغرس ليستظل بها وتحصل منها أخشاب  
ومتى نقلت اشجار ذات جذور عارية ووضعت متراكمة على بعضها في عربة اشجار  
ينبغي الاهتمام بتغطيتها بجذورها بالقش أو الحشيش الطري أو بأشواخ لمنع تأثرها  
بالهواء وجفافها ومتى وصلت الى المكان الذي تغرس فيه ينبغي أن توضع في حفرة  
ثم تغطي جذورها بطين ناعم يبل بالماء اذا لم يكن ذا رطوبة كافية ولا يخرج من هذه  
الحفرة الا اذا أريد غرسها وهذا الاحتراس ينبغي اجراؤه ايضا للاشجار التي نقلت  
في عبوات ولم يثبت غرسها حالا

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يلاحظ ان الشجرة لا ينبغي قلعها من الارض قبل الغرس  
الا زمنا قليلا ما أمكن لأن الاسراع في القطع أحد الشروط الرئيسة للنجاح  
وأما الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للقوط فان نقلها يستدعي اهتمامات تختلف  
التي ذكرناها للاشجار ذات الاوراق القابلة للاسقوط  
وهذه الاشجار يوجد منها في سائر الاقطار ومع ذلك فعدد الاشجار التي تبقى مزينة

دأبها بأوراقها يأخذ في التزايد لا يتجاء من القطبين نحو خط الاستواء وفي البلاد التي بين المدارين لا يقف نبات هذه الأشجار تقريرا الكن كلما تقدمنا إلى العروض رأينا أن تقطع النبات يأخذ في الوضوح زيادة فزيادة وفي الاقاليم التي برودة جوتها عظيمة في بعض فصول السنة بحيث يتجدد فيها الماء تكون الأشجار الدائمة الخضرة ذات هذه أيضا مشابهة لهذه الأشجار التي تسقط أوراقها فان الأزهار والمسوجات الحديثة لا تتحمل تأثير البرد الشديد أصلا مهما كانت قوة نبات الشجرة

ومع هذا المهد الذي يتضمخ خصو صا بأن الأزهار والاوراق الحديثة لا تنمو وانه لا يساعده على الشجرة الأزهار وأوراق نامة التوالا يكون دوران العصارة اللبني فاقوية واقفا بالسكبة لكنه لا يكون قويا جدا

ولا تبقى الاوراق حية على القروع الا بعد ان توصله الجذور اليها وظيفة كل من الجذور والاوراق مستمرة دائمة فاذا فصلت تلك الأشجار من الارض وكانت جذورها عارية فان الاوراق المستمرة على تنعيم وظيفة التنفس تذبل لان الجذور لم ترسل اليها ما يلزم من الاغذية ويتكسر منسوج الأزهار وتوت الشجرة في زمن

يسير

فاستبان مما ذكر ان الأشجار ذات الخضرة الدائمة لا يمكن نقلها مع النجاح الا بالطين الملتصق بجذورها وبهذه الكيفية تنقل الأشجار في البلاد التي بين المدارين ولا تنقل الا صغيرة قليلة النمو ليكون العمل سهلا

ومع ذلك فهناك واسطة لنقل الأشجار ذات الخضرة الدائمة حال كون جذورها عارية أي غير غطاة بصلايتها بأن ترال جميع أوراقها وأزهارها الحديثة عند قاعها من الارض لكن هذه الازالة تعوق نمو الأشجار كثيرا فلا يكون نجاحها الا قليلا

وعلى مقتضى الاسباب التي ذكرناها لا ينبغي نقل الأشجار ذات الخضرة الدائمة الا في الزمن الاقرب لابتدائها في الاثمار لكن لا ينبغي أن يقتطعوا الأزهار الحديثة وهذا ينطبق خصوصا على الأشجار التي تنقل بصلايتها لان بعض الجذور يرال فيشتأ عن ذلك ذبول الأزهار الحديثة وسقم الشجر كثيرا

والزمن الاول لنقل الأشجار ذات الخضرة الدائمة وغرسها هو أواخر شهر (أمشير) وأوائل شهر (برمهات) فاذا نوبت لنقل تكون الارض باردة لا تساعد نمو الجذور فتسقم الأشجار وتوت على هذه الحالة والمهم لنجاح العمل أن تأخذ الأشجار في الاثمار حال غرسها واذا تأخر النقل كان العمل شاقا فاذا قد يتفق أن تطرا اليه بوسة قبل أن تنمو الجذور الحديثة نمو كافيا

وينجح نقل الاشجار الرأفينة كالصنوبر وما أشبهه في فصل الخريف بشرط أن تكون الارض محتوية على كمية كافية من الرطوبة فإذا تعذر النقل في الزمن المذكور ينبغي تأخيرها الى أوائل فصل الربيع وهذا أولى من نقلها في فصل الشتاء لان الرطوبة الباردة تعفن جذورها في الغالب اذا نقلت والصلاية التي تؤخذ مع جذور الاشجار ذات الخضرة الهادئة ينبغي أن تحاط بقش التبن أو بوق القصب الناري أي القاب المعروف ويستحسن غرس الشجرة بصلابتها محاطة بغلافها متى غطيت الصلاية الى ثلثها بالتراب الذي يلزم أن يدخل في الحفرة المعدة لغرس الشجرة ينبغي أن يضغط التراب المذكور بالرجل حولها ثم يترك الغلاف نحو عقدة الحياة ثم بعد القش عن الصلاية قليلا ثم يغطي بالتراب ثم تغم مل الحفرة بالتراب الى الارتفاع المطلوب فهذه الكيفية لا يخشى على الصلاية من أن تمكسر ولا على الجذور من أن تتبدد والشجرة التي نقلت بهذه الاحتراسات يندران تسقم من النقل

والى هنا قد انتهى الكلام على الاعمال الجارية في أرض الورش ولنشرع في ذكر الاشجار فنقول ونسأله حسن القبول

•(القسم الاول في زراعة اشجار الغابات)•

•(الكلام على زراعة شجر السنط النيلي)•

يسمى بالاسان التباقي (ا كسيانيكيا) وهذا الشجر دائم الخضرة وأصله من بلاد التوبة العليا وهو كثير الانتشار ببلاد السودان وصعيد مصر ويرى على حافات الترع وفي بعض البلاد تكون منه غابات ويصنع من خشبه القهم ويدخل في المباني ويتكاثر بيزوره وهو ينبت بجوارشواطئ النيل من بلاد التوبة السدلى الى الاسكندرية وتارة ينبت بنفسه وتارة يزرع بالصناعة وبكثرة زراعته صار أكثر انتشارا من شجر الجيز

وهو شجر جيد النفع يمكنه من تطويله اذا صار سنه فهو سين سنة يكون محيطه سانه نحو مترين يحمل فروعا منتظمة وهذا نائى عن تقليم القروع الزائدة فيه فاذا ترل لبدون تقليم صار قليل الارتفاع متفرعا من قاعدته الى قمته

ويتكاثر بيزوره في أوائل الربيع أى في شهر (برموده) ولاجل ذلك تجهزه قطعة أرض جيدة بأن تعزق بالقاس ثم تقسم الى بيوت ثم تذر فيها البذور التي عطنت في الماء يومين فأكثر ثم تسمى عقب ذلك بعماء وافر ثم كل غمضة أيام مرة كذلك الى ستة أشهر ثم يدر رطوبة الارض كافية لها لكن الاحسن سقيها حينما تخينا وبعد ثلاث

سنوات يكون ارتفاع الشجرة من خمسة أقدام الى ستة وفي السنة الرابعة تنقل  
في أواخر الشتاء الى الهل المعد لزراعتها وبعد نقلها ثلاث سنين تسكتب ساقها طولا  
من عشرة أقدام الى اثني عشر اذا قطعت فروعها الزائدة كل سنة

واذا أريد نخاج هذا الشجر ينبغي أن يزرع متباعدا عن بعضه عشرة أقدام وأثنى  
عشر على شواطئ النيل والترع وحول المزارع المتسعة وفي أشهر القيضان يحمل  
كثيرا من أزهار تخلفها أغمار كثيرة مكوّنة من عشرة مفاصل الى اثني عشر يحتوي كل  
مفصل منها على برزخ واحدة وهذا الثمر هو القرظ وهو يحتوي على كثير من أصل  
قابض يسمى بالتنين ولذا يستعمل في ديبغ الجلود

والشجر الجيد القومته هو الذي يكون سنه من عشرين الى خمس وعشرين سنة  
ويتحصل من الشجرة الواحدة منه شقوق قطار من القرظ  
وهذا الشجر لا يتحصل منه الصمغ العربي يلدان كما يتحصل منه يلدانوبة أى  
كردفان ودارفور ونحوهما

وهذا الجوهر يخرج بنفسه من قشرة الساق على هيئة دموع بدون أن تصنع فيها  
شقوق فيجمعه السودان وتجففه على حصر تبسطه على الأرض ثم يوضع في أكياس  
مصنوعة من خوص النخل ويحلب بالقطار المصري

وينبت السنط السنغالي في بلاد النوبة العليا مع السنط النيلى ويختلف النوع  
الأول عن الثاني بأن الأول قشرته ذات لون أخضر رمادى وشوكه أبيض فضى طوله  
نحو قيراطين مدبب جدا كثير العدد وأزهاره المقلية أكثر عددا من أزهار السنط  
النيلى ورائحتها ذكية تخلفها أغمار قشرية أقل اختناقا من غمار النوع الثانى وهو  
السنط النيلى والنوع الأول وهو السنغالي يتحصل منه صمغ أبيض السكته يكون على  
هيئة دموع متطيلة لونها أصفر محمر نصف شفافه يذوب في الماء أقل من ذوبان الصمغ  
المتحصل من السنط النيلى ولذا تراه أقل رغبة من الصمغ العربى وحيث أن هذين  
النوعين ينبتان سواء يكون الصمغ العربى مختلطا بالسنغالي فى المتجر

وخشب السنط النيلى مرغوب فيه كثيرا لصناعة السفن وآلات زراعية أخرى  
وفروعه الصغيرة يصنع منها الفحم جيد وهذا الشجر يتحق أن يتكاثر في جميع غابات  
القطار المصرى ونحوها الصعيد

وهناك نوع آخر ينبت من نفسه فى الصحراء الشرقية لواء النيل يسمى بالسنط  
السبال ويسمى بالسان التباقي (أكاساسمال) وهو شجر يكون ارتفاعه أقل من  
السنط النيلى ويشبه كثيرا انما قشرته ضاربة للفضة وأزهاره صغيرة لونها أبيض

ضارب للصفرة ونساره بقولية مفصلة قليلا وملتفة على هيئة حلزون  
وأعراب البادية يجهزون من فروعهما جيدا بالطريقة المعتادة وتفرغ قشره وتصفى  
منها الحبال اذا كانت رطبة فتدق بواسطة جسم صلب لاجل فصل المنسوج الخلوى  
منها ولا يلقى الا المنسوج اللين والوعاى وحيث ان هذه القشور تحتوى على كثير  
من الاصل القابض أى التين تستعمل لدبغ الجلود التى تستخدمها القرب لان عارها  
النوع تحتوى على قليل من التين

وهذا الشجيرة يصل منه صمغ يشبه الصمغ العربى يكون على هيئة دموع لونها أحمر  
مصفر شفافة يذوب فى الماء قليلا

وهناك نوع آخر من السنط ذو خشب أسود يسمى باللسان النباى (أكاسيا  
ميلانو كسيون) قد اعتمد على أهوية القطر المصرى منذ بعض سنين وخشبه مرغوب  
فى صنع أثاثات البيوت

### •(الكلام على زراعة شجر القتنه)•

يسمى باللسان النباى (أكاسيا فارنيزيانا) وأصله من أوروبا الجنوبية وآسيا الصغرى  
وينجح نموه بالقطر المصرى أكثر من وطنه الاصلى فيصير أشجارا لطيفة تحصل منها  
أزهار كثيرة ذات رائحة ذكية وقد أدخلت زراعة هذا النبات فى مصر ليدل على  
السياجات منه مع السنط وهو يتكاثر بالبزوبسهم وله السنط أجود منه من حيث  
الاخشاب ويحصل على السنط فى عمل السياجات

### •(الكلام على زراعة شجر الاثل وشجر الطرقاء)•

الاول يسمى باللسان النباى (تماريكس جاليكا) والثانى يسمى (تماريكس) افريكاتا  
وأشجار الاثل والطرقاء كثيرة الانتشار فى وادى النيل ومصر القطر المصرى فى المحال  
التي يوجد بها يساع مالحه ومستقعات فتكثر فيها غلات طبيعية وكثيرا ما تكتسب  
تقوا عظيم فيصير محيط الشجرة منها محو قاعدتها ثلاثة أمتار وتبقى دائمة الخضرة  
ولو تقدمت فى السن

ويرزغ الاثل فى القطر المصرى لان خشبه مرغوب فى استعماله لزراعة كثيرة وفى  
صناعة السفن والقصع الكبيرة والصغيرة وهو يتكاثر بالعقل بسهم وله لكن لا يتيسر  
نقله ولذا تزرع البعثة فى مكانها الذى أعد لها

وأما الطرقاء فتكاثر ببزورها التى تثبت من نفسها فى الصحراء وبجميع الاراضى  
تناسب زراعتها انما يشترط أن تكون رطبة وغوها سريع وهى أشجار كبيرة لطيفة  
المنظر

ولا بأس بعمل غابات صناعية من هذه الاشجار في جميع الاراضي الصحراوية التي لاتناسب زراعتها نبات

ويوجد من هذه الاشجار غابات طبيعية في مدينة القويم وقرب بركة فارون وغيرها في الطرانة والسويس يقرب البركة المرة وبركة القساح ونحو ذلك والهر البري والحلايف والضباع والذئاب تختفي في هذه الغابات

ويستعمل الحطب الاحمر من الاثل والطرفاء للوقود ويصنع منه فحم أيضا لكنه ليس جيدا لانه خفيف جدا يصير قسرة مع التكتكة ويفصل منه رماد أسمر يحتوي على قليل من الكربونات القلوية وعلى كثير من ملح الطعام والظرون واملاح جيرية وأما الفحم الجيد فيحصل منه رماد أيضا ضارب للسبعية يحتوي على كثير من الكبريتات القلوية

ويزرع الاثل في الطرق والجسور والمنزهات وخصوصا في الاراضي السبخة التي لاتأمن زراعة الاشجار الاخرى فيها ولا ينقي زراعة هذه الاشجار حول البساتين لان العصارة التي تنفرد من أوراقها تحتوي على كثير من الاملاح ومق سقت على الارض صيرتها سبخة مسافة ثلاثة أمثارا وأربعة وخلاف ذلك يأوى اليها كثير من انواع الزبور وغيرها من الحشرات

ويتولد على فروع وأوراق هذين النوعين وخصوصا الاثل نوع من العنقس مختلف الحجم يسمى بالجم تكون في باطنه دودة حشرة تتكاثر به أو يخرج منه وهي التي يتولد منها العنقس وهو يباع للصباغين فيستعملونه كالعنقس الشامي لاصبغ باللون الاسود والعطارون يشترونه فيعالونه الى مسحوق ناعم ويبيعونه للحلاقين دواء قابضا يوضع على القروح الجلدية ويستعمل في الحتان أيضا والاصل الفعال الموجود فيه هو التنين

وينبت كثير من شجر الطرفاء شرق طور سيناء نحو ست ساعات أي في وادي الشيخ ووادي فيران فتسكون منه غابات متسعة ويسبل من أوراقه وفروعه في أشهر الصيف حائل سكري طعمه كطعم السكر المحرق فيجني صبا حاقبل شروق الشمس أو بعده بساعة فيكون على هيئة حبوب مستديرة تشبه حبوب الذرة لونها أيضا ضارب للصفرة وهو نوع من المن اذا أكل كل حال اجتثاته كان لذيذا طام لكنه لايجيد استهلاكه كالن العتاد والاعراب يستعملونه غذاء في فصل الصيف صبا وهذا الافراز يصير مائلًا لوسط النهار شرابي القوام ويكون شبيهًا بالبن الدم

واذا أريد حفظ الحبوب التي تجني صبا حاقب على هيئة عجينة فتقعد طعمها اللذيذ



وتكتسب طعاما ذاعا وإذا لا تكون جيدة التعاطى غدا في اليوم الثاني ويتصل  
من هذا الشجر في السنة الاولى مقدار عظيم من هذا المن وفي السنة الثانية قليل  
وهكذا وما يسقط منه على الارض تأكله العز التي ترى هناك  
وأشجار الطرفاء التي تنبت في الاودية الاخرى لا يتصل منها هذا الا فرازل هو خاص  
بالواديين المتقدمين المذكور

• (الكلام على زراعة شجر الزيتون) •

يسمى بالاسنان النباقي (أوليا أوربا) أي الاوربي والفينيقيون أي السوريون هم  
الذين أدخلوا زراعة هذا الشجر بالقطر المصري في عهد بطليموس الذي هو أول ملوك  
الرومان الذين حكموا القطر المصري

وأشجار الزيتون الطاعنة في السن هي التي توجد الى الآن في الصحراء المغربية وكذا  
مدينة القيوم توجد فيها أشجار متقدمة في السن أيضا لان محيط قاعدتها يصل الى  
سنة أمتار ولم تزل حافظة لقوتها جيدة الانبات كثيرة الفروع والاوراق ويتصل  
منها مقدار عظيم من الزيتون الذي يستخرج منه زيت جيد وجميع أشجار الزيتون  
التي زرعت في القاهرة والدلتا والاسكندرية أصلها اسطوانات فصلت من قاعدة أشجار  
الزيتون الكائنة بمدينة القيوم

ويتكاثر شجر الزيتون بالقطر المصري أحدث في عهد جنتمكان الحاج محمد علي باشا  
ونجده جنتمكان الحاج ابراهيم باشا والد الخضره الخديوية وقد ثبت بالتجارب أن هذا  
الشجر اذا زرع على حدود الصحراء في أرض مرتفعة قريباً من الماء اذا زرع  
في الاراضي المنخفضة انما ينمو فيها فقيراً وتكون أقل غلظا لكونها تصير أقل غروية  
وأكثر احتواء على الزيت فتكون أجود بالنسبة لاستخراج الزيت منها وأما الزيتون  
الغلظ فيرغب فيه للأكل فقط لان كل ١٠٠ جزء منه لا تحتوي الا على أربعة أجزاء  
أو خمسة من الزيت فقط وأما الزيتون الجيد المتصل من حدود الصحراء فيستخرج  
من كل ١٠٠ جزء منه عشرة أجزاء الى اثني عشر والقطر المصري يحتوي بحسب  
تعداد الاشجار على أكثر من مليونين من شجر الزيتون لكنه مات كثير منه لانه كان  
من روعا في الاراضي المنخفضة

ويتكاثر شجر الزيتون بالاسطوانات التي يكون سنهما سقين وتزرع في أواخر الشتاء  
ورشا بأرض تحترق مرتين ثم تقسم بيوتا وخطوطا وينبغي ان تكون متباعدة عن  
بعضها بنصف متر فاذا سقيت جيداً وزرعت منها الاعشاب الرديئة صارت بعد سقين  
صالحة للنقل في الاراضي المعدة لها فتزرع فيها متباعدة عن بعضها بأربعة أمتار انما

ينبغي أن تصنع الحفر قبل الزراعة بعشرة أيام ثم يوضع في كل حفرة منها خشتان من السماد الحيواني النابت والاحسن أن يستعمل ذرق الحمام ثم يغطى السماد بالطين ثم تزرع الشجرة في حفرتها ثم تسقى حال العقد وافر من الماء ويكرر السقي كل غانية أيام مرة ولا جمل الارتفاع بالأرض الخالية الكائنة بين شجر الزيتون تزرع بالحبوب كالشعير والقمح والبرسيم الجبازي والبلدي وغير ذلك من الخضراوات والبطيخ والقارون والقرع فتسقى مع شجر الزيتون

ويشكأ شجر الزيتون بالعقل أيضا التي تؤخذ من فروع يكون سمها سفتين وطولها خمسة عشر قدرا طائفا من ثلثها في الأرض ثم تسقى وقت زراعتها بما وافر ثم كل ثلاثة أيام أو أربعة مرة والعادة أن يصبح منها الثلث وفي السنة الثالثة تنقل النباتات التي شجعت في الأرض المعدة لها

وقد أدخل في القطر المصري أصناف من شجر الزيتون الآتي من بلاد الروم والشام وأوروبا بواسطة التطعيم على أشجار الزيتون البلدي الجيدة اللات التي أصلها من مدينة القيوم وقد أدخل عندنا أيضا شجر الزيتون الآتي من جزيرة كريد وغيره وصغير لكنه يحتوي على زيت كثير

وأهم الشروط لتجاح شجر الزيتون هو أن تقلم فروعها بحسب أصول الصناعة وأن يستعمل له مقدار مناسب من السماد الذي يناسبه أكثر من غيره وهو المواد القرنية كالقلامة التي تفصلها البياطرة من حوافر الهائم والشعر والقطع التي تبقى من الجلود ولا منفعه لها فإذا لم يتيسر تحصيلها يستعمل له سماد حيواني يتبقى

وبعد أربع سنين من نقله تحصل منه الأزهار الأولية وتنضج بعض الثمار ثم تأخذ في الازدياد كل سنة لكنها تكون سنة كثيرة وسنة قليلة على التعاقب

وينضج ثمر الزيتون في الصيف وبعد شهر وشجرة الزيتون الجيدة التي بلغت سنين تحصل منها نحو أربعين رطلا من الزيتون في السنة وكلما تقدمت في السن يزداد مقدار الزيتون المتحصل منها ومعظم الزيتون المتحصل يلدنا عالج ويستعمل غذا ما إذا استقرج منه الزيت بالطرق المناسبة يكون جيدا

ومما ينبغي التنبيه أن الأراضي التي تصبح فيها زراعة شجر الزيتون تنجح فيها زراعة السكر أيضا وهذا ما شاهد في بلاد أوربا وغيرها أيضا

• (الكلام على زراعة شجر الخبز) •

يسمى باللسان النباتي (أ كاسيا الج) وهو شجر لطيف المنظر أصله من بلاد الهند الشرقية وبلاد الحبشة وقد صار كثيرا انتشارا في القطر المصري وهو ينمو بسرعة

خصوصا اذا كان مغروسا في ارض خصبة

ويتكاثر بواسطة العقل التي تغرس بالارض زمن الافرال وهو الزمن الذي يفقد فيه  
اللبخ أوراقه القديمة ومعظم العقل ينجم انما يشترط أن تسقى بما وافى كل خمسة أيام  
مرة وبعد ثلاث سنوات او اربع تنقل من ارض الورش وتزرع في الحقل الذي أهد  
لها وينبغي ان تكون في زراعتها متباعدة عن بعضها بخمسة أمتار ومع ذلك ففي  
وصات هذه الاشجار الى سن العشرين سنة تصير فروعها كثيرة متراصة على بعضها  
فينبغي أن تقلع شجرة بجميع جذورها وصلابتها من بين كل شجرتين بعد قطع جميع  
فروعها وجزم من ساقها ثم تنقل تغرس في ارض أخرى

وتنظر هذه الاشجار في فصل الصيف فتتشر منها رائحة ذكية في الهواء والاشجار  
التي تحمل أزهارا كثيرة تصير سقيمة ويتأخر خروج أوراقها الحديثة ورياحات  
ولاجل ندرك هذا الضرر تقطع جميع فروعها العليا ولا يترك الا الفروع الغليظة  
الاصيلة فهذه الكيفية تعود لها قوتها وهذا الشجر يحصل منه كثير من الخشب  
ومن المناسب تقليم فروعها كل سنتين مرة لاجل تنويعها

وخشب هذا الشجر أبيض ضارب للصفرة من دمج يستعمله الخراطون بكثرة ويستعمل  
ايضا الصناعة من كز الهلات المعدة لمل الانقال وزيادة على ما فيه من منفعة  
الاستغلال يستعمله التجارون ايضا في استعمال مختلفه

•(الكلام على زراعة شجر خيار السنبر)•

يسمى بالاسان النباتي (كاسيا فيستولا) وهو شجر لطيف المنظر أصله من الهند الشرق  
وقد انتشر في كاف القاهرة والبحيرة ونجس بته ومتى صار سنه عشر سنوات يقضى  
في التزهير وينضج بعض ثماره

ويتكاثر ببزوره التي تعطن في الماء يومين أو ثلاثة ثم تزرع في القصارى المدروقة ثم  
تنقل في ارض الورش ومتى صار سنه ثلاث سنوات او اربع اغرس في مكانها الذي  
اعد لها

وهذا الشجر يوجد بته في الارض الخصبة المحتوية على مقدار مناسب من الرطوبة  
وبعد سنوات يصير كثيرا الارتفاع لطيف المنظر وبعد نقله بخمسة عشرة سنة يحصل  
منه كثير من ثمار تستعمل في الطب مسهلة

وخشب هذا الشجر من دمج ثقيل لونه ابيض محمر اذا نشر أو احاط عرض لتأثير الشمس  
صار احمر داكنا كخشب البلوط وهو يكتب مقلا لطيفا وحيث ان يكون جيدا  
لائئات البيوت وهذا الخشب يكون مرغوبا فيه اذا وجد في منسوجه يقع كالتي

توجد في خشب الجوز بالبحر وهذا الشجر ينبغي تكاثره أكثر مما هو الآن لجمال  
منظر أزهاره ومنقحة غماره وجودة خشبه

•(الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزنزلما)•

يسمى باللسان النباني (ميليا ازيدا) واصله من بلاد الهند وقد أدخلت زراعته  
في القطر المصري منذ زمن طويل ومنه أشجار صنعة كثير في الدلتا وكاف القاهرة  
وبر مصر المتوسط وصعيد مصر الى اسوان وهو يتكاثر بالبزور

والذي ثبت انه عتيق وجوده في الواحات وقد تكاثرت زراعته بالقاهرة في عصرنا  
هذا وخصوصا في بستان الزراعة الذي بالقبة والاشجار التي سنمان خمس وعشرين  
الى ثلاثين سنة يتحصل منها خشب جيد ولون أصفر يكسب صقلا طييفا فيمنع منه  
أنثان البيوت كالذوايب والترابيزات والسكراسي ومنه نوع قصير يسمى  
(ميليا - بيرفلورنس) اي ذا الازهار التي تبقى زعنا طويلا وأزهاره ذكيرة الرائحة جميلة  
المنظر وقد تكاثرت هذا النوع في بستان مدرسة الزراعة الذي بالقبة أيضا

•(الكلام على زراعة شجر الانيوس)•

يسمى باللسان النباني (دالبيرجيا اينيوس) وهو شجرة أصلها من بلاد النوبة وقد  
أدخل في زراعة القطر المصري ونجح فيه وفي كل سنة يتره وتتحصل منه عدة غمار  
ليست كلها مخصصة وهو يتكاثر بالبزور

وخشبه من دمج صلب جدا ثقيل ولون خشبه الكاذب ضارب للصفرة ولون خشبه  
الصادق أسود لطيف وهو يستعمل في صناعة ادوات الزينة وآلات المويديني وقد  
أفادت التجربة ان هذا النبات ينجح فيه في كاف القاهرة فلا بأس بادخله فيها ثانيا  
وخصوصا في الصعيد على حدود الصحراء يمكن أن تصنع منه سياجات متينة يتحصل  
منها مقدار عظيم من خشب الانيوس

ويوجد نوع آخر منه يفسد بلاد الهند الشرقية ويكون اشجارا ذات سوق مرتفعة  
وخشبه من دمج أصفر اللون ويوجد منه بعض اشجار في بستان الروضة سنمان نحو  
اربعين سنة وارتفاعها نحو عشرين مترا وهي متفرعة وأوراقها صغيرة قليلة مدنية  
لونها الأخضر قليلا وتزهر كل سنتين يتحصل منها بزور ليست كلها مخصصة وهذا  
النوع يتكاثر بالبزور وخشبه يستعمل في صناعة ادوات الزينة وحيث انه ينجح بالقطر  
المصري ينبغي ان تجلب بزوره من بلاد الهند وتزرع ثانيا

•(الكلام على زراعة شجر الصندل الايض)•

يسمى باللسان النباني (ستالوم ألبوم) وهو شجر كثير الارتفاع قد تعود على أهوية

الديار المصرية فيبلغ بأكثاف محروسة مصر ارتفاع شجر متوسط يزهر في كل سنة  
ويتكاثر من بزوره ويرغب في خشب لصنع أدوات الزينة تطرأ لاحتجته العطرية  
الذكية

• (الكلام على زراعة شجر السيدر بلا) •

يسمى بالسان النباقي (سيدويلأودورانا) أي العطري وهو شجر مرتفع قد اعتاد  
على أهوية القطر المصري لكنه قليل الانتشار فلا يوجد إلا في بساين الحضرة  
الحدوية وخشب ينفع لصنع علب السيفارات وهو يزهر في كل سنة في مصر  
ويتكاثر ببزوره

• (الكلام على زراعة شجر فلفل البيروا وفلفل مالطة) •

يسمى بالسان النباقي (سينوس موليس) وأصله من أمريكا الجنوبية أي بلاد  
البيرو والمكسيك والبريزيل ومالطة  
وقد تكاثر هذا الشجر في أكثاف القاهرة والاسكندرية ونجس على ما ينبغي ويتزهر كل  
سنة فتحصل منه بزور عديدة يتكاثر بواسطتها

وهو لطيف المظهر دائم الخضرة لأن أوراقه الحديثة المسنة تثبت قبل سقوط الأوراق  
القديمية وكل من خشبه وورقه وغمره ذورانحة عطرية قوية ناشئة من زيت طيار  
رائع ينجي ومتى تصاعد هذا الزيت بقيت منه مادة رائحة ينجم عنها تشبه اللبان وشكل  
ثمار وطعمها كالفاصل انما تتخالفه بلونها الأحمر وطعمها البلسمي القوي

وفروع هذا الشجر تكون مدلاة نحو الأرض كالشجرة السامة بأمر الشعور ويعلم أن  
يزرع بجوار القساق فيقوم مقام الشجرة المذكورة

وخشبته متى أحيل إلى ألواح صارت غير متينة أي قريبة للكسر ومع ذلك يمكن أن  
تصنع منه أدوات زينة ذات رائحة عطرية كخشب الصندل ونحوه وخشب هذا  
الشجر لا يأكله السوس وإذا صنعت منه صناديق أو دواليب أو نحوها ووضع فيها  
الملابس لأنها كلها الحشرات المعروفة بالفتنة وحينئذ لا بأس بتكاثر هذا الشجر  
حيث أنه كثير النفع

• (الكلام على زراعة شجر الكانوارينا) •

يسمى بالسان النباقي (كانوارينا ايكوزيفوليا) أي الذي أوراقه تشبه ذنب  
الحصان وأصله من بلاد الهند الشرق وقد أدخل هذا الشجر اللطيف في بساين  
القاهرة والاسكندرية ونجس فيها على ما ينبغي ومنه في جزيرة الروضة أشجار تستعمل  
ثلاثين سنة وأوراقها نحو عشرة أمتار ويحصل منها كل سنة ثمار ناجحة تستعمل

تسكاثرها وقد أدخل بز هذا الشجر منذ سنوات وزرع في رمل صحراء السويس فنجس  
فجاحتا ما فترى منه الآن أشجار كبيرة في الاسماعيلية وخشب صلب جدا يستعمل  
في الاوقسيانيا في صنع السفن الحربية ويحصل من قشره مادة ملونة حمراء وهو من  
الأشجار التي لاتحصل الرطوبة الشديدة التي تنشأ عن القيضان وحيد لا يفتي  
زراعته في الاراضي التي تأتي اليها مياه النيل بالارتشاح أو الفيضان بل يفتي زراعته  
في الاراضي المرتفعة

وخشب هذا الشجر احد الاخشاب المستعملة في بلاد الهند الشرقية لصناعة السفن  
وحيث ان ساقه ترتفع ارتفاعا راسيا كالسرو والصنوبر تمنع منه صواري السفن  
وقد ثبت بالتجارب ان أهوية بره مصر المتوسط والسفلى تناسب تسكاثر هذا الشجر  
غابات على حدود الصحراء

### (الكلام على زراعة شجر التيك)

يسمى باللسان النباني (تيك وناجر انديس) أي المرتفع وأصله من بلاد الهند الشرقية  
وقد نجح نبتة في بساين القاهرة والاسكندرية أيضا وهو شجر لطيف المظهر ذو أوراق  
عريضة جدا جيدة النمو ويتزهى كل سنة وتنضج بعض ثماره فيكون نافعة تسكاثره  
وتوجد منه أشجار سنها نحو ثلاثين سنة طواها نحو ستة أمتار وقروعهما مظلمة  
وأوراقها كبيرة ووبرية لكن فيضان النيل قد أمتأ أشجارا كثيرة من هذا النوع  
وحينئذ يفتي زراعته في الارض التي تنصل الصحراء عن الارض النيلية

وخشب صلب جدا يستعمل في بلاد الهند لصناعة السفن العظيمة فينبغي الالتفات  
الى تسكاثره بطريقان لان التجارب أفادت أنه اعتماد على أهوية ويمكن زراعته بالصعيد  
أيضا واذا زرع في المنزهات كان من الطف أشجار الزينة لكنه لم يسكاثر في بلادنا  
الى الآن

### (الكلام على زراعة شجر البسار)

يسمى باللسان النباني (مورنجيا پتيرا) أي الذي بزره عديم الاجنحة وأصله من  
الصحراء الشرقية للقطر المصري وهو يثبت من نفسه في الحال الجلمية وقد أدخل  
في بساين القاهرة والاسكندرية ونجح على ما ينبغي ويتزهى كل سنة وتنضج ثماره وهي  
منشورية ذات ثلاثة أسطح ولها ثلاثة ماصدع تحتوي على بزور تشبه البندق  
الصغير وهي المسماة بالجمية الغالية وهذه البزور يتصل منها مخوصف زنتها من  
زيت ثابت لالون ولا طعم ولا رائحة له

وخشب خفيف جدا قريب للكسر غير جيد الاستعمال ونشور السوق لونها يضر

وكانت تستعمل قديما مضادة للحمى بسبب طعمها المر وقد نكأ هذا الشجر في  
مدرسة الزراعة وفيه نكأه نظرا لزيته الثابت الجيد الذي يستخرج من  
بروه

(الكلام على زراعة شجر البلوط)

هذا الشجر يفضل على غيره لقوته وجودة خشبه وجمال منظر أوراقه حتى انهم كانوا  
منذ قرن لايزرعون الا هذا الشجر في الغالب لتكوين الغابات وتجديدها  
والمرور في منه جله أنواع لانه كرمها الا البلوط المعتاد والبلوط الفلبيني والبلوط  
الامريكي

فالبلوط المعتاد يسمى باللسان النباتي (كوير كوس روبر) أي القوي وساقه يعاين  
٣٥ الى ٤٠ مترا ومحيطه يبلغ ثلاثة امتار كما كثر وقشره ملساء في حداثة سنه  
وتكون مشقة خشنة ضاربة للسجاسة حتى طعن في السن وأوراقه يضاوية  
جمية وغره بلوطي عديم الذنب وخشبه نافع للوقود والابنية وعمل السفن  
والآلات الميخانيكية ويستعمل قشره لدبغ الجلود

والبلوط الفلبيني يسمى باللسان النباتي (كوير كوس سوبر) وساقه يعاين ١٠  
أمتار الى ١٢ مترا ومحيط جذعه يبلغ مترين وقشره نجيبة جدا السفجية مشقة  
وأوراقه مسننة ضاربة للبياض من أسفل وخشبه ثقيل جدا صندج وتصنع من قشره  
سدائد خشب الفلين وتعالق من الرطوبة ولجل ذلك تنزع قشرة هذا النبات كل  
٨ الى ١٠ سنين بعد ان يبلغ سن الشجرة من ٣٠ الى ٥٠ سنة ومع ذلك تعيش نحو  
١٥٠ سنة

والبلوط الامريكي يسمى باللسان النباتي (كوير كوس امريكانا) وهذا الشجر  
قد اعتاد على أهوية مصر وتوجد منه أشجار كبيرة يستأن شرا تحصل منها كل سنة  
برود تنفع لتكاثر هذا الشجر النافع للديار المصرية

ويزرع البلوط في معظم الاراضي لكن الاراضي التي لا تكون غائرة يكون فيها هذا  
الشجر قصيرا والاراضي الرطبة الغائرة الطينية الرملية هي التي يكسب فيها جميع  
نوعه فيعيش فيها أكثر من ٢٠٠ سنة

وجذره هذا الشجر محوري يغوص الى غور عظيم من الارض فاذا كانت طبقاتها  
السطحية منسجمة فلا تنجح فهو جذره فيها فيسقم ولا يكسب نموه التام واذا زرع  
في أرض عقية فلا ينحصر منه خشب جيد وانما يكون صالحا للوقود فقط ولا ينبغي  
استعماله في الابنية لانه لا يملك زماما طويلا

وقد شوهد أن هذا الشجر لا ينجم إذا زرع على حدة لأنه لا ينمو يكون أقل سرعة مما إذا زرع مع أشجار أخرى وخاصة الانبجار ذوات الخشب الخفيف كالهقصف والحوار

وهو يتكاثر بجزوره التي تزرع في الأرض أو في القصارى المعروفة وإذا زرع بجزوره في الأرض ينبغي تركها حتى تصبح جذورها قوية ولذا لا تعزق الأرض في السنة الأولى وفي السنة الثانية تعزق في قمل الربيع لازالة الاعشاب الزديشة وفي السنة الثالثة تعزق أيضا مرة وأمر تين ويقطع هذا الشجر متى طعن في السن ووقف نموه

وجميع اجزائه تحتوي على اصل قابض هو التين الذي خاصيته ان يتحد بما في الجلد من المادة الهلامية فهذه الكيفية تدبغ الجلود وتصبح غير قابلة للتلفن وقشر هذا الشجر أكثر احتواء على هذا الأصل القابض وقشر الشجر الحديث يفضل في ذلك على قشر الشجر العتيق وبعضهم يفضل القشر العتيق على الحديث والقشر الذي استعمل في دبغ الجلود تصنع منه طبقات في العنابر الحارة وتصنع منه قوالب تستعمل وقودا ويحصل من خشبه خم جيد

(الكلام على زراعة شجر الانبوس الكاذب)

يسمى باللسان النباني (سيتيزوس لابورنوم) وهذا الشجر يعلو من مترين الى خمسة ومحيط جذعه من نصف متر الى متر وفروعه مغطاة بقشرة صارية للفضرة وأوراقه مركبة ثلاثية يضاربه متعاطلة من أعلى غبارية من أسفل وازهاره صفراء فراشية عنقودية متدللة وغمره مستطيل بقولي وبري قلبه الا وهو ينبت من نفسه في الغابات الجبلية في فرنسا وفي بلاد أخرى من أوروبا ويزرع في البساتين أيضا لجمال منظر ازهاره

وهذا الشجر ينبت بسهولة في جميع الاراضي وحينئذ يتأني أن تزرع منه أشجار تقطع كل ثمان سنين او عشرة ولا يتكاثر هذا الشجر بالعقل وترقيده انه يمكنه من طويلا قبل ان تتولد عليها الجذور ويتكاثر جيدا بالبزور وفي اواخر فصل الربيع في أرض محروثة جيدا والاحسن أن تزرع في القصارى وترى نباتهم الحديشة فيها ثم تنقل في الأرض

وجعله من الحيوانات المجترة وخاصة الضأن نا كل أوراقه بلاضر ولكن اذا أكلها الانسان كانت مقيمة مسهلة

وخشب هذا الشجر صلب جدا ومن لا يتعفن الا بعد مضي زمن طويل وهو أسمى



ويصير ضار بالسواد في الاشجار الطاعنة في السن وهو يصقل بسهولة فتصنع منه أدوات مختلفة كالابنوس المعتاد

(الكلام على زراعة شجر الاسير)

هذا الجنس يشتمل على جملة أنواع تنبت من نفسها في الغابات وقد أدخل كثير منها في زراعة البساتين لجمال منظر أوراقها

فالاسير المعتاد يسمى باللسان التباقي (اسير كومونيس) وهو شجر يبلغ ارتفاعه من ٨ الى ١٠ أمتار وقشرته صلبة مشققة وأوراقه ذات خسة فصوص وخشبه صلب متجانس أبيض أو أصفر يكتسب صفة لاطيفة ولا ينكمش الا قليلا جدا اذا جف والخراطون والتجارون وصناع الآلات ذوات الاوتار يجشون عنه ليصنعوا منه أدوات وتحصل منه حرارة قوية اذا احرق ويحصل منه خم جيد وفروعه الحديثة تصنع منها ايدى فرقلات العربات والمواشى ترغب أوراقه خصوصا المعز ويمكن استعماله بنجاح في صنع السياج الحية التي اذا كررت عليها اصارت صميكة مترا كثة جدا ولا بأس بغرسه في ضمن الاشجار التي تزرع مترا كثة في بساتين الزينة وهو يألف الاراضي الرطبة المحمية على أرض نباتية ورمل وزلط

ويتكاثر بالبزور التي تزرع في فصل الربيع وترى في القه ادى وتخدم النباتات بأن تعزق بالشقارف وتنقى منها الاعشاب الرديئة وبعد ثلاث سنوات تنقل الاشجار الحديثة من الورش لتزرع في مكانها الذي اعد لها

والاسير الجيزي يسمى باللسان التباقي (اسير بلاتانويدس) وهو شجر يبلغ ارتفاعه عظم الشجر جهنمة وأوراقه اللطيفة وخشبه أبيض مرمرى ذو منسوج مترا كم يقبل الصقل جيداً وهو يستعمل في الخراطة والتجارة وصنع آلات الموبسة وخصوصا العود ويصنع منه خشب البنادق أيضا وهو يفو بسرعة ويألف الارض المكونة من ارض نباتية ورمل وزلط ويألف السهول خصوصا ويعيش من قرن الى قرنين

واذا ربي للتقليم قطعت فروعه كل ٢٥ أو ٣٠ سنة واذا ربي لاختناج جميع خشبه قطع بعد مضي ١٠٠ الى ١٢٠ سنة وزراعته كزراعة النوع الذي قبله وشجر الاسير المستوي يسمى باللسان التباقي (اسير بلاتانويدس) وهو يختلف النوع الذي قبله باوراقه الخضراء السطحية المزينة باسنان حادة غير متساوية متباعدة وازهاره حزمية وهو يرتفع من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه في حداثة سنه أبيض ويكون اسود ضار بالسجاية متى طعن الشجر في السن ويستعمل خشبه كما

يسمى مل خشب النوع الذى قبله وهو ينمو بسرعة واذا ربي لتقليم فروعه أخذت بعد مضي ٢٥ سنة واذا ربي لاتخاذ خشبه قطعت الشجرة بعد ٧٠ سنة وينبغي ان يزرع هذا الشجر فى الاماكن التى بها خلأيا النخل وزراعته كزراعة النوع الذى قبله

شجر الاسير السكرى يسمى باللسان النباقى (أسيرسكرى نوم) وهو أهم انواع هذا الجنس وينبت فى امريكا وساقه تعلو من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه من دمج يكتسب صقله وهو من الاشجار المرغوبة للتجارة الدقية واذا صعدت عصارته التى تستخرج من ساقه على الحرارة تحصل منها السكر ويجود نبتة فى الايلات الجبلية التى تكون ارضها باردة رطبة

### (الكلام على زراعة شجر الجليديا)

هذا الشجر قد زرع فى البساتين ومن النافع زراعته فى الغابات لان خشبه صلب من دمج ذو عروق جراء

والجليديا ذو السلاآت الثلاثة يسمى باللسان النباقى (جليديا سياتريا كنتوس) وهو شجر يعلا من ١٠ الى ١٥ مترا وأوراقه جناحية ذات لون أخضر لطيف وغماره قريبة طواه المخو قدم وهو يتكاثر بالبزور التى تزرع بالقصارى فى الهواء المطا فى فصل الربيع ويمكن أيضا زرعها بالارض فى قنوات متباعدة بعضها عن بعض ٥ سنتيمترات ثم تغطى بقليل من التراب وفى فصل الربيع القابل تزرع الاشجار الجدينة ورشا متباعدة عن بعضها اقدا واحدا وفى السنين الاول يبغي تظليلها ثم تنقل فى فصل الربيع

والجليديا ذو البزرة الواحدة يسمى باللسان النباقى (جليديا مونسيرا) وهو يشبه النوع المتقدم باوراقه وشوكه وانما غره لا يحتوى الا على بزرة واحدة

والجليديا الصينى يسمى باللسان النباقى (جليديا سينسيس) ومعناه ما ذكر وأوراقه جناحية وساقه مشحونة بشوك أغلاظ واقصر منه فى النوعين المتقدمين وخشبه كخشبهما ويمكن استعمال هذه الانواع فى صنع السياج للفيطان والبساتين فلو جود الشوك على سوقها وفروعها لآتأت العبور منها وانما يبغي تظليلها كثيرا ومنعها من ان ترتفع

### (الكلام على زراعة شجر الزان)

يسمى باللسان النباقى (فاجوس سيلوستريس) أى المنسوب للغابات وهو من الطف اشجار الغابات وساقه مزينة بقشيرة شجاية ملسا وهي تعلو نحو ٢٠ مترا مجردة عن

الفروع الاثخون فيها وكثيرا ما تكون منه وحده أو محتطاً بشجر البلوط غابات متسعة جدا ولما كان محور جذره اقصر من محور جذر شجر البلوط وفروعه الجانبية عديدة جدا يجد غذاءه في الطبقات السطحية من الارض مع ان شجر البلوط يبحث عنه في غور عظيم بحيث ان اصطحاب هذين النوعين يكون نافعا للاضرار فيه

وخشب هذا الشجر ينكش كثيرا بالتجفيف ولما كان قليل الصلابة والمارونة فلا يستعمل للابنية ومع ذلك فهو من الاخشاب الكثيرة الاستعمال فتصنع منه هياكل السفن وجميع الادوات التي يوضع فيها الخشب تحت الماء ويصنع منه أيضا خشب البنادق وبفضل على غيره من الاخشاب للمجازيف

وهو جيد النفع وقودا وان كان يحترق بسرعة فانه أجود من خشب البلوط وغيره يؤكل وهذا الشجر جذير بانتشار زراعته لانه يحصل منه زيت يؤكل ويستعمل به وخاصيته ان يحفظ جله تسنوات بل العتيق منه أجود من الحديث ولأجل الحصول على هذا الزيت يجتمع غره متى سقط ثم يوضع في اودة متجددة الهواء ولا يجعل متراكما خوفا من ان يسخن ومتى صار جافا جرد عن غلافه الثرى ودق ثم عصر واقرصه اذا أعطيت للبقر والطيور الاهلية فنتها بسرعة

وشجر الزان يألف جميع الاراضي بشرط ان يكون غور هاما من قدم ونصف الى قدمين ويجود نبتة اذا زرع بأرض طينية رطبة مختلطة بأرض نباتية والاراضي ذات الرطوبة المفرطة لا توافقه وهو يألف السهول والمعرض الشمالي ويتكاثر بزوره في فصل الربيع متى سقط من نفسه ويغني ان يهتم بنشره قبل زراعته على الارض حتى يجف ويلزم قلبه مرقة أو مرتين كل يوم وبدون ذلك يسخن بسرعة فينتف

(الكلام على زراعة شجر شرابة الراعي)

يسمى بالاسان النباتي (ايلكس اكريفوليوم) أى ذا الاوراق الحادة واذا ترك هذا الشجر لينمو في الاراضي التي توافقه من الغابات يبالغ ارتفاعه من ثمانية امتار الى عشرة وتعرف منه جله أنواع وخشبه صلب ثقيل يكسب لونا اسودا ويخذون منه اثاثا للببوت غالبية الثمن وتصنع منه نصابا للآلات ونحو ذلك وفروعه لينه جدا ومن قشرته يستخرج الدبق المعد لاصطياد الطيور

ونمازه سهلة بل قبل انما سامه اذا أعطى منها مقدار عظيم وقد استكشف بعضهم في أوراقه خواص طاردة للحمى واضحة جدا فاشته عن أصل مر يسمى (ايليسين) ويتكاثر بسهولة بيزوره أو بسلطانه وهو يألف جميع الاراضي والمعرض الشمالي

ستتلاخت الاشجار الكبيرة واذا اريد صنع سياج منه ينبغي ان يزرع في مكانه  
فاذا خدمت تلك السياج مكثت زمن اطول بلا فساد حتى ان بعضها مكث نحو قرن وهو  
على حاله جيدة

### (الكلام على زراعة شجر القرد اعاج وهو المعروف بالفراخ)

يسمى باللسان النباني (أولمو كامبستريس) أى الغيطى وأصله من غابات آسيا الصغرى  
وقد أدخل في بساتين القاهرة وخلوات بمصر السفلى ونجف عوه وساقه تعلو من ١٥  
الى ٢٠ مترا وقد يبلغ محيطها من أربعة امتار الى خمسة وخشبه أصفر مرمى صاب  
ثقليل يكتسب صفة اللطيف وهو جيد لمنع عربات الانجرار وتصنع منه حجار للمياه  
وهو اجود الاخشاب للابنية بعد خشب البلوط وأوراقه تستعمل غذا للمواشى  
وهذا الشجر يألف جميع الاراضى وخصوصا المتكونة من ارض نباتية ورمل  
وزا طمه غير محتو على قليل من الرطوبة ولا ينجم نبتة في الاراضى المائية ولا فى الرمال  
المتحركة العقيمة وهو يتكاثر من نفسه بواسطة السلطانات التى تخرج من جذوره  
ويزروره غير مخصصة ويكن ان يصنع من هذا النوع غابات فى الجزء المنخفض من الدلتا  
كالكاف الاسكندرية ورشيد وحدهجرا بليس والصالحية وجميع قاعدة السويس  
وخشبه جيد يستعمل لصناعة السفن والعمارات وحيث انه صاب يصلح أن يتحرق  
وتصنع منه ادوات مختلفة واذا احرق فحصل منه فحم جيد

### (الكلام على زراعة شجر الروينيا)

يسمى باللسان النباني (روينيا پسودو كاسيا) وقد أدخلت زراعته فى فرنسا منذ  
٢٥٠ سنة فاعتاد على اهويتا وهو شجر من القصب له البقولية لطيف المنظر يزرع  
بالبساتين وهو جدير بأن يزرع فى الغابات لجودة خشبه وساقه تعلو من ٢٠ الى ٢٥  
مترا ومحيطها من مترين الى أربعة نحو جزئها السفلى وفروعه مزينة بشوك متبين  
وأوراقه متوالية جنباحية مكوثة من ١٥ الى ٢٥ ورقية يضاوية خضراء لطيفة  
جدا وازهاره فراشية بيضاء عطرية الرائحة عنقودية متدلية تحلقها غمار قرنية مقرطحة  
تحتوى على جلة بزور كlobية مقرطحة قليلا

وقد انتشر هذا النبات فى بساتين القاهرة والاسكندرية وفى بستان مدرسة الزراعة  
خصوصا فى عهد الحضرة الخديوية الاسماعيليه أدام الله طاعتها الالهية وقد صدر  
أمره السامى بجلب خمسةائة ألف شجرة صغيرة منه فزرع جانب منها بالجزيرة العامرة  
وجانب آخر ببستان بولاق الكرو وجانب آخر بالاسكندرية وذلك لخلاف

ما يخصنا عليه من تكاثره يزوره ويغني زراعته غابات على حافات الجداولان  
جذوره الزاحفة تكسب الارض متانة وكذا السلطانات العديدة التي تنبت من  
جذوره تنمو وتكسب الارض متانة أيضا وتكون غابات بسهولة  
وهو يتكاثر بسلطانة الذي ينبت حول قاعدة ساقه متى تقدم في السن لكن البزور  
تحصل منها في السنة الاولى نباتات طوالها من متر ونصف الى مترين وهذه الطريقة هي  
المستعملة بعفدها لانها اسرع واسهل وتزرع بزوره في ابتدا فصل الربيع مع بارض  
خفيفة مظالة أو في القصارى ثم تنقى حينما خفيانو تجرد عن الاعشاب الرديئة ثم تنقل  
الاشجار الحديثة وتزرع في مكانها بعد مضي سنتين أو ثلاثة وهذا الشجر ينضج ثمره  
في الاراضي الرملية المحتوية على قليل من الرطوبة وليس من الضروري ان تكون  
ارضه غائرة بل يكفي ان يكون سطحها مكوفا من ارض جيدة لان جذوره ليست محورية  
بل تنتشر كثيرا اقلية وهذا الشجر ينمو بسرعة عظيمة فاذا ثبت في ارض جيدة بالغ حيط  
ساقه قديمين بعد مضي ١٥ سنة وفي هذا الشجر عيب وهو ان الرياح تقصفه ولا يغني  
ان يزرع على حدود الغيطان المزروعة لان جذوره تضرب بالزروعات  
وهذا الشجر وان كان ينمو بسرعة فغشبه صلب جدا ثقيل وهو اصغر مع عروق  
داكنة من دنج يصقل جيدا ولذا يستعمله التجارون ولما كان هذا الشجر يكسب  
غلظا يتأني استعماله في الابنية وفي بلاد روسيا يستعمل لصناعة السفن وحيث انه  
احد الاخشاب التي تعمل تأثير المعفن يستعمل كثيرا بالبلاد المذكورة فتصنع  
منه خوازيق تمكث في الارض من ٣٠ الى ٤٠ معرضة لتأثير الرطوبة بدون ان  
تتلف وخشبه جيدة للوقود واذ اربي شجرة لتقليم فروعه يتأني قطعها كل اربع  
سنوات أو خمسة فهذه الكيفية يحصل منه عود وافر وانما الشوك الذي يوجد  
على سوقه وفروعه يصير اتخذ الخشب منه معبا ومن منذ ٢٠ سنة تحلوا على منق  
من هذا النوع مجرد عن الشوك سموه (روينيا المايكايليس) والمأول تكاثره  
بالترقيد ايقوم مقام النوع المتقدم اقرية الاشجار التي يتخذ الخشب من  
فروعها

وقيل ان ازهار هذا الشجر مضادة للتشنج فاستحسنه وامننا شرابا وقد استخرج من  
خشبها مادة ملونة صفراء الصبغ وقشرة السوق والفروع مقيمة والمواثني تأكل  
اوراقها الرطبة

(الكلام على زراعة شجر البيلسان الاسود)

يسمى باللسان النباني (محبو كوس نيجرا) ومعناه ما ذكر وهو من القليلة اليابسات  
وأوراقه جناحية مركبة من خمس وريقات الى سبعة حرة مسقنة خضراء داكنة  
وأزهاره صغيرة عديدة موضوعة في نهاية القسروع على شكل حزمة خيمية لطيفة المنظر  
وعمره عني ضارب للسواد كرى ذو مسكن واحد يتحوى على ثلاث بزوي

وأصل هذا الشجر من آسيا وقد انتشرت زراعته بكثرة في بساتين محروسة مصر  
وهو يتكاثر بالعقل بسهولة والى الآن لم يتكاثر لاجتناء أزهاره ويسمى تكاثره  
برأعته خطوطا كما يزرع شجر القطن وينبغي أن تقطع سوقه بعيداعن الارض بنحو  
قدم بعد اجتناؤه أزهارها وينظف حول جذورها ويوضع لكل شجرة حفنتان من  
السماد الطيب في النباني او من السماد المعدني أى الذى يتخذ من الاسكلم وبهدسها  
زمنافز مناتبت فروعها ثم يتسم أزهارها بكثرة في ابتداء فصل الصيف فينبى ويتوقف  
وتحفظ لتستعمل في الطب معرقه

وهو ينبت جيد في جميع الاراضى بشرط ان لا تكون محتوية على كثير من الرطوبة  
وأن لا تكون زائدة اليوسه وتضع منه سياج لانه يقو بسرعة ولاتا كاه الموانى لانها  
لا تحب اوراقه وينصل من غماره الغنية بالخمر والتقطير عرقى متوسط الجودة وقيل  
ان أزهاره اذا تقعت في النيد ا كسب طعم النيد المسكى  
ويندر وجود اشجار مرتفعة من هذا النوع لانها تصنع سياجا قسوط ومع ذلك اذا  
تركت ولم تقطع ا كسب محيطها من أربعة أقدام الى ستة وبلغ ارتفاعها غمانية  
أمتار

وخشبها متى طعن في السن كان ذا صلابه متوسطة تصنع منه أدوات بالحرط ولونه  
كاون خشب البقس ولذا يستعمل بدله في صنع الادوات الصغيرة التى ليست محتاجة  
الى صلابه عظيمة وتقطع فروعه بعد كل ثلاث سنين أو أربعة وتستعمل وقودا  
• (الكلام على زراعة شجر الدردار وهو شجر لسان العصفور المعروف) •

انواع الدردار تنعزى الى القليلة الباسمينة وهى اشجار ذات أوراق جناحية مركبة  
وترية وأزهارها خنثى او من راجحة وغمرها من طر يحلوه جناح رقيق وهو ذو مسكن  
واحد لا ينفخ ولا يحصى الا على برزة واحدة ويعرف منه نحو أربعين نوعا ينبت  
ثلثاها في امريكا ولا تتكلم هنا الا على شجر الدردار المرتفع وهو يعزى الى البر القديم  
فنقول

هذا الشجر يسمى باللسان النباني (فرا كينوس ايكسيلسيور) ومعناه ما ذكر  
واصله من غابات آسيا الصغرى واطاليا وقد أدخل في زراعة القطر المصرى وتكاثر

في بستان مدرسة الزراعة ونجح على ما ينبغي ويوجد منه عدة اشجار في بساتين  
محروسة مصر طول كل شجرة منها نحو ثلاثين قدما وهو يفقد أوراقه كل سنة وتخرج  
أوراقه الحديثة في ابداء فصل الربيع ويتزهر وتصل منه ثمارها خضبة تستعمل  
لتكاثره وهذا الشجر لا يتصل منه المن بالقطر المصري وساقه يبلغ ٣٠ مترا بل أكثر  
وفروعه ملسا خضرا غبارية وأوراقه كبيرة متعاقبة مركبة من ١١ الى ١٣ ورقة  
بضابوة مستطيلة وأزهاره تظهر قبل الأوراق وهي عنقودية متعاقبة ومتعاقبة نحو  
اطراف فروع السنة الماضية

وهذا الشجر ينبت من نفسه في غابات قرانيا وواقه الاراضي الخفيفة الطينية  
المحتوية على قليل من الرطوبة ومع ذلك فينبت في جميع الاراضي وفي جميع المعارض  
فينبت في قاع الادوية وعلى قم الجبال وانما يلزم أن تكون أرضه محتوية على مقدار  
كاف من الرطوبة وأما الاراضي الطينية والجيرية فلا توافقه ولما زرع زمانا  
طويلا فصلت منه اصناف كثيرة وكلاهما ينمو على شجر الدردار المعتاد وتزرع في  
البساتين للزينة

وهو ينسكتر بزوره في فصل الربيع ثم تربي نباتاته الحديثة في ارض الورش بعد مضي  
سنة أو سنتين ويكون البعدين من قديمين الى ثلاثة ثم تترك فيها حتى تصير ذات قوة  
كافية لنقلها في مكانها الذي أعدها وذلك يكون بعد مضي ست سنين من بذر بزورها  
وعند غرس هذا الشجر في مكانه لا ينبغي أن يقطع رأسه لانه يعرض لفقد زوره الانتفاي  
بهمس ولا ينجم تكاثره بالعقل وتراقبه لا تتولد لها جذور الابسر زائد  
وهذا الشجر ينمو ببطء يمكن نموه أسرع من نحو شجر البلاوط وهو يكسب ارتفاعا  
ونحنا عظيمين فقد ذكر بعضهم شجرة منه سنيا ١٥٠ سنة بلغ ارتفاعها ٣٠ مترا  
والشجرة التي بهذه المثابة تبلغ قيمتها من ٢٥٠ الى ٣٠٠ فرنك

ويزرع هذا الشجر في السبلج والطرق ولا يزرع في المتنزهات لانه يكون مجردا عن  
أوراقه دائما تسلط الدردار علىها وهذه الاوراق مسهلة للاذمين ومع ذلك  
تأكلها المواشي بشراسة ولذا تجفف في بعض البلاد لتستعمل غذاء المواشي في فصل  
الشتاء وفي انكلترا تربي غار في الخلل وتستعمل افوايه وكافت قصوره تستعمل  
مضادة للحصى قبل استكشاف الكينا ويسيل المن الذي يستعمل في الطب مسهلا  
خفيفا من شقوق تصنع على سوق فوعين من شجر الدردار خاصين يسلده تسمى (كلاجرة)  
وهما شجر الدردار الطريف وشجر الدردار ذو الاوراق المستديرة  
وخشب الدردار أيضا ذو عروق طويلة متوسطة الصلابة كثير المرونة وهو كثير

الاستعمال فتصنع منه سلام وكراسى ونصابات والآلات وعمى لليليار وتصنع منه أيضا دوائر للنباتى والبراميل والخراطون يرغبون منه ما كان مشتقلا على كثير من العقد فيكون ذاع روق لطيف فيصنعون منه أثاثات نضاهى ما يصنع من احسن الاخشاب الاجنبية وانما العيب الذى فيه هو انه عرضة للتسوس ولهذا السبب لا يدخر لونه فى الابنية واذا استعمل وقودا تحصلت منه حرارة قوية والمقطوع منه حدينا يحترق احسن من غير من الاخشاب المحتوية على الرطوبة

\*(الكلام على زراعة الشجر المسعى أيلانتوس)\*

يسمى باللسان النباقى (أيلانتوس جلاندولوزا) وهو شجر لطيف المنظر يصل لعشرين مترا واوراقه ريشية ووريقاته كثيرة كبيرة يضاوية مستطلة مسننة نحو قاعدة ثمرها واذا زرع فى أرض خصبة اكتب ارتفاعه مترا كل سنة واذا زرع فى أرض فقيرة كل سنة ماعدا فروع قديمة ارتفع رأسها وهو ينبت فى جميع الاراضى وخصوصا الارض الخفيفة المظلمة الرطبة ويتكاثر ببذره وسلطانة وجذوره التى تحال قطعها صغيرة ثم تزرع خطوطا فى أرض خفيفة رطبة وخشبه ابيض ضارب للصفرة يشبه خشب الاسير فى الجودة

\*(الكلام على زراعة شجر الحور بالحاء المهملة)\*

انواع هذا الشجر اوراقها متوالية قليلة أو مثلثة او يضاوية مستطيلة مسننة الحافات محمولة على ذئبيات متوسطة الطول والصلابة أن تكون تلك الذئبيات مضغوطة من الجانبين وخصوصا نحو جرتها العلوى ولهذا السبب تضطرب من تأثير الرياح ولو كانت قليلة القوة

ويعرف من هذا الجنس نحو عشرين نوعا ستة منها تعزى الى أوروبا وما بقى منها الى أمريكا

واما استعمال اشجار الحور وخواصها وزراعتها فالحور الابيض يسمى باللسان النباقى (يولوس ألبا) ومعناه ما ذكر وهو ينمو بسرعة وينبت فى الاراضى الرطبة كما ينبت فى الاراضى الجافة ومع ذلك فلا يكتسب نمو اعظيما الاعلى شواطئ المياه وفى الاراضى المحتوية فاعا على الرطوبة فى هذه الاحوال لا يكون من النادر رؤية اشجار من هذا النوع يبلغ محيطها نحو قاعدة ثمرها عشرة أقدام وطولها من ٢٥ الى ٣٠ مترا بعد مضي ٦٠ أو ٧٠ سنة ومقا كسبت الشجرة هذا النمو كانت قيمتها من ١٠٠ الى ١٥٠ فرنكا

ويتكاثر الحور الابيض بالسلطان والتربية والعقلة



وخشبه أجود من خشب جميع أنواع جنسه فهو أبيض خفيف متجانس يشغل جيدا ويكتسب صقلًا لطيفًا فتصنع منه الدواليب والأبواب والتعلالت التي من الخشب والمواشي تأكل أوراقه ولا سيما المعز والضأن وما قلناه في الحور لا يضر ينطبق معظمه على الحور الضارب للسجاية والحور ذى الأوراق المضطربة وأما هذان النوعان أقل جودة منه والفروع الدقيقة من هذه الأشجار تستعمل وقودا

والحور الأسود يسمى باللسان النباقي (بويولوس نيجرا) ومعناه ما ذكر وهو يكتسب ارتفاعا عظيما حتى نحاق الأراضى الرطبة أو على شواطئ الأنهار والترع وخصوصا متى اهتم بتقليم فروعه الجانبية ولا ينبج نبتة في الأراضى اليابسة لأن أيتانه يكون سقيما فيها وخشبه جيد تصنع منه الأبواب والترايزات ونحو ذلك

ويشكاز بالعقل والغالب أن لا تصنع الأمن فروعه الطويلة التي يكون سنها من خمس سنوات إلى ستة وطولها من ٩ أقدام إلى ١٠ ونحتها من أسفل من ٧ أقدام إلى ٨ فيميرى طرفها السفلى على شكل الاسفين ثم تزرع في مكانها على شواطئ المزارع الرطبة أو على طول الأنهار في حفر غورها من ١٥ إلى ٢٠ قدرا ثم ينبغي أن تكون هذه العقل الكبيرة مثبتة جيدا في الأرض لئلا تخلطها الرياح أو المواشي ويكون هذا العمل في شهر (أشير) فينبج معظمها

وأمرع أنواع الحور نحو حور البلادة المسماة (كارولين) ويسمى باللسان النباقي (بويولوس أنجولوتوس) وخشبه لين جدا فلا يكون نافعا وقد يبلغ محيطه ستة أقدام في طرف ١٢ سنة

\*(الكلام على زراعة شجر الصغراء واللب وهو الجنار المعروف)\*

أنواع هذا الشجر تبلغ ارتفاعا عظيما وأوراقها متواليسة ذات فصوص مختلفة الغور وأزهارها قلبية الوضع احادية أعضاء التناسل ذات مسكن واحد على شكل أزهار هزينة مستديرة متدلية والأزهار الاناث تتخلفها بزور مستطيلة تجتمع على شكل غمر مركب كرى في غلظ الكسفن وهو من التفصيله المخروطية

ويعرف عنه نوعان أولهما الجنار المشرق ويسمى باللسان النباقي (بلاتانوس أورينتاليس) وهو معهود قديما وناتيهما الجنار المغربي ويسمى باللسان النباقي (بلاتانوس أوكسيدنتاليس) وقد جلب من أمريكا الشمالية إلى انكثرة سنة ١٦٤٠ ميلادية

ويتميز النوع الأول عن الثاني بأوراقه ذات الفصوص الغائرة المستتة بلا انتظام

وأصله من آسيا الصغرى ويوجد بعض أشجار قديمة منه جيدة الخشب في بعض بساتين  
محروسة مصر وقد استنبت هذا النوع بالقطار المصري لكنه لا يبلغ نموه ميلاده الأصلية  
وهو تكثر بالبحر والعقل وهذا الشجر ينفع بالاسكندرية أكثر من المحروسة  
وخشبه صلب جدا

والنوع الثاني الذى تكثر بيزوره كثيرا تحصل منه جلة أصناف متميزة عن  
النوع الاول فى كون فصوص أوراقها أقل غورا ولسنا نقرصها كثيرا ما يتجدد  
على التنب

وهذه الأنواع وأصنافها تبلغ ارتفاعا عظيما أى من ٢٥ الى ٣٠ مترافا كثور ساقها  
تكتسب قوتا عظيما والجنار المغربى لا يتأثر بالبرودة ولذا يجده كثيرا الانتشار فى أوربا  
ولابأس بالتأثر زراعتة لأن نموه سريع وخشبه النافع يحصل منه ربح عظيم  
وتوافق الجنار الأرض المدمجة القليلة الرطوبة الغائرة ويألف القرب من الأنهار والمياه  
فيكتسب فيها قوتا عظيما

وتكثر هذه الأنواع بالبحر والعقل ويزرع برزق فى فصل الربيع فى أرض  
جيدة متخللة مسمدة والاحسن ان يزرع فى القصارى والنباتات الحديثة يخشى عليها  
من البرد خصوصا فى الشتاء الاول فيلزم وقايتها منه بأن تغطى بقش التبن والجنار  
الحديث المحصل من البزور لا يبلغ طوله الا من نصف قدم الى قدم فى السنة الاولى  
ولا ينقل فى مكانه الا بعد سبع سنوات بعد اجراء ما يلزمه من الخطة فى أرض الورش  
وبطء نمو النباتات المحصلة من البزور كان سببا فى تكثره بالترقيد فى أرض الورش  
وتصنع عقلته من الفروع الكبيرة كعقله الحور فى أرض مجاورة للمياه بكانة تسمى  
فتشكون منها اشجار جيدة القوطة المنظر فى زمن يسير

وأكثر استعمال هذا الشجر أن يزرع فى طرق المنزهات ويغنى أن يكون البعد بين كل  
شجرة والاخرى نحو ٢٠ قدما فيه يكون منظر هذه الاشجار لطيفا الجمال أوراقها  
ويستظل بها كالبخ وقد أوصوا بزراعة هذا الشجر لتقليم فروعه لأنها متى قطعت  
نمت فروع بدلها بسرعة

والقن العظيم الذى تكتسبه ساق هذا الشجر كان سببا فى اتخاذها ييلاد المنشق  
وامريكا الشمالية لصنع سفن صغيرة مكونة من قطعة واحدة وخشبه مندرج بشبه  
ششب الزان فهو ضارب للحمرة ذوقه دكا كنه منله لكنه يصاب بالسوس بسهولة  
وتصنع منه أثاثات لطيفة لأن فيه عروفا تكتسبه منظر ابراهو وهو يحترق بلهب قوى  
وتحصل منه حرارة شديدة ورماده يحترق على كثير من البوتاسا ولا بأس بتكاثره

في الديار المجرية

• (الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصفاف) •

انواعه اشجاراً وشجيرات أوراقها متوالية وأزهارها هريفة بطيئة ذات مسكنين وغرها  
على مستطيل ذو مسكن واحد يصعد على جملته يزور محاطة لمحو قاعدتها بقفزة من  
وبر

واصنافه تنبت على شواطئ المياه وفي الاماكن الرطبة وهي كثيرة ولا تكلم الا على  
المهم منها فقول

الصفاف الايض يسمى باللسان النباقي (ساليكس ألبا) ومعناه ماذ كرو وهو يعساو  
من ١٠ أمتار الى ١٥ ويكتسب محيطه من مترين الى ثلاثة وفريعاته الحديشة ضاربة  
للحمرة مزينة بأوراق خضراء وبرية ضاربة للبياض وخصوصاً في حدائقها وأزهاره  
تجمع أوراقه وهذا النوع ينبت على شواطئ الأنهار

و الصفاف الاصفر يسمى باللسان النباقي (ساليكس ويتيليا) ومعناه ماذ كرو وهو  
يختلف النوع الذي قبله بفرعاته ذات اللون الاصفر الداكن كثيراً وقليلها بأوراقه  
التيقة المساء لكنه أقل ارتفاعاً منه وهو ينبت في الاماكن الرطبة أيضاً

والصفاف الهش يسمى باللسان النباقي (ساليكس فراجيليس) ومعناه ماذ كرو وهو  
يشبه الصفاف الايض في الهيئة والارتفاع غير أن فرعاته تنكسر بسهولة فهو  
انخفاض على القروع وأوراقه خضراء مسننة وهو أكثر انتشاراً من النوعين

المتقدمين

والصفاف الذي تشبهه أوراقه اوراق اللوز يسمى باللسان النباقي (ساليكس  
أمجد النام) ومعناه ماذ كرو واذ ترك نفسه يبلغ ارتفاع الصفاف الايض وفريعاته  
ضاربة للحمرة مزينة بأوراق خضراء مسننة ذات لون أخضر لطيف من اعلى طليعية  
من اسفل ذات اسنان عديدة وهو أقل انتشاراً من الأنواع المتقدمة وهناك أنواع  
كثيرة خلاف التي ذكرناها

وهي تتكاثر بواسطة فروعهما الكبيرة التي تزرع عقلات تفضل من القروع التي تنبت  
من اربع سنوات الى خمس ومحيطها من اسفل من ٦ الى ٧ قراريطاً فتم هذه  
العقل تنولها جذور في الارض وينمو بسرعة فتتكاثر منها اشجار لطيفة المنظر  
ولا تعمل فروعه وقوداً وحرايتها متوسطة لانها تغطي بالرماد بسرعة فتفسد رايها  
من قوتها

وتنبت كل من الصفاف الايض والصفاف الهش ضارباً للصورة بخير بسهولة

ويستعمله التجارون في المصنوعات المعتادة

وقشر هذا الشجر مر قابض يستعمل طاردا للحمى كالكيناف وقد كشف فيه أصل  
مر يسمى (مصفافين) وفي بعض البلاد تستعمل تلك القشور لبيع البلود وفي فصل  
الرياح يجتقى الصل كمية كثيرة من الشمع والعسل من أزهاره والمواشي ترغب أوراقه  
فأكلها بشراهة وتصنع من فروعه المارئة المشنات المعروفة وخشب خفيف قليل  
الصلابة

• (الكلام على الانبجار الراتنجية التي تعزى الى الفصيلة الخروطية) •

يعطى هذا الاسم الى فصيلة طبيعية تشغل على انبجار ~~كبيرة~~ ومنسوبة وصغيرة  
منقسمة الى جلة أجناس وصفتها العامة أنها راتنجية أحادية المسكن أو ثنائية  
وعارها مخروطية ولذا سميت هذه الفصيلة بالمخروطية ومعظمها تنبت عليه أوراقه  
في فصل الشتاء ولذا سميت بذات الخضرة الدائمة وهذه الفصيلة مهمة جدا بعد  
الفصيلة النجيلية وانبجار القاكهة فان السفن لا يتأذى جريانها في البحر الجار بدون  
الصارى الشاحنة التي تصنع من أنبجارها ولا بدون القطران الذي يقي خشبها  
وحبالها من التلف والفساد وتخدمها للمباني الأهلية والبحرية اختساب لا يتأذى  
استبدادها بغيرها وبالجملة تخدمها مصلات ~~كثيرة~~ مختلفة ضرورية تستعمل  
في الفنون والصنائع والطب

وهناك مزية أخرى في نباتات هذه الفصيلة وهي أن جميع أنبجارها تنمو في الاراضي  
التي ليست خصبة أي التي لا يمكن أن تحصل منها مزروعات كثيرة وأن كمية الدبال  
الذي يحصل من تحلل أوراقها أكبر من كمية الدبال الذي يحصل من أوراق  
الانبجار الاخرى على مقتضى ذلك يقال ان غابة الانبجار الراتنجية تكون ديبا  
في الحصول على الثروة وتحسن الارض اكثر من أي غابة أخرى ولذا أوصى علماء فن

الزراعة بتكاثر الانبجار الراتنجية وصنع غابات منها في الاقاليم الرملية  
ومعظم الانبجار الراتنجية ينبت في شمال أوروبا وفي امريكا الشمالية ويتأذى زراعتها  
بعضها بالديدان المصرية مع النفع والنجاح ولند كثرها زراعتها الانبجار التي تزداد بها  
ثروة الديار المصرية وأما الانبجار التي لا تنجح إلا نادرا فلا نذكرها الا على وجه التعداد  
فقول وبالله التوفيق

• (الكلام على زراعة شجر ارب لبنان) •

يسمى باللسان التبانى (سيدروس ليبانى) ويسمى ايضا (أبيس سيدروس) وهو من  
أشهر الانبجار وأكثرها ارتفاعا ووطنه الاصل هو جبل لبنان لانه لا ينبت من نفسه

الاهنالك وقد عجا كانت أشجاره كثيرة العدد في الجبل المذكور حتى ان خشبه كان يستعمل في صنع السفن وكان يدخل في الابنية وقد تناقص عددها منذ زمن طويل حتى انه لم يبق منها الا ٢٦ شجرة عام ١٥٧٤ وبعد التاريخ المذكور بمائة سنة لم يجد منها المعلم (راولف) الا ١٦ شجرة ولم يجدها المعلم (لايلاردير) الا سبع شجرات عام ١٧٩٨

وهذا الشجر وان كان متصل منه بزر كثير جدا فلا تتولد منه أشجار حديثة في جبل لبنان لان هذا المكان مجمع لكثير من الناس الذين يستولون على بزوره فالغالب على الظن حينئذ ان الجبل المذكور يندم منه الشجر الذي نحن بصدده بعد مضي زمن وان الزراع يكثرونه فان درجة القطن التي وصلت اليها بلاد اوربا وبلادنا وخصوصا في عهد الحضرة الخديوية ادام الله طاعتها البهية يؤمل منها عدم انقضاء سلالة هذا الشجر فلا بد ان تزرع منه غابات بأوربا وقد شرعنا في تكاثره بجدية الزراعة التي بالقبة

وع محيط هذا الشجر نحو قاعدة يبلغ ٣٦ قدما ونصفا وفروعه تغطي جزءا من الارض قطره ١١١ قدما وقد أجريت ملاحظات على شجرة منه غرت ببستان النباتات بباريز فتبين منها ان هذا الشجر ينمو قطر نحو خمسة خطوط كل سنة وأما عدد القرون التي يعيشها هذا الشجر فجهول

وعلى كل فهذا الشجر مهم نظر المنظره الجبل وارتفاعه العظيم وغرابه شكله وخضرة أوراقه ووضع فروعه القوية التي هي على هيئة طبقات تميز بعضها عن بعض وأوراقه قصيرة مخرازية حتمية وتختلف أزهاره القليلة البهاء غمارا مخروطية ضاوية مستطيلة طولها نحو ثلاثة أقدام ويزورها لا تنضج الا في السنة الثالثة وصلاحية خشب هذا الشجر متوسطة بين صلاحية خشب الصنوبر البري وخشب التنوب

وحيث ان هذا الشجر قد صار من اشجار الزينة بأوربا الآن فالمرشون هم المشتغلون بتكاثره من بزوره التي يجتنبونها من أشجار عتيقة ابتدأت أن تتكون منها أعناق كثيرة في فرنسا وانكلترا والنمسا فلا يخفى من ضياع هذا النوع

ويغني أن تزرع بزور أربنا في فصل الربيع في معرض حار مظلل ليكتسب النبات الحديث قوة كافية لتحمل شدة برد الشتاء القابل والافق أن تزرع في القصارى ويستعمل لها طين محتوي على كثير من الحبال وتوضع القصارى على طبقة من السبلة وتغطي بنواقيس من زجاج وتظل في البلاد الباردة فيحصل انباتها في ظرف ١٥ الى ٢٥ يوما وحتى ظهرت الفلق من الطين يغني أن تقلل الرطوبة بأن لاسقي القصارى الا

قليلاً وأن لا تؤثر الشمس في النبات الحديث وأن يكون متاثراً بقليل من الهواء وأن  
يحصن من دخول الريح في باطن الفواقيس لأن الرطوبة الكثيرة والشمس والريح  
تضر بكثير من البزور أثناء انباتها وإذا لم تكن النباتات الحديثة متراكمة على بعضها  
زكت السنة الأولى في القصارى ووضعت في العنبر عند قرب فصل الشتاء والاحسن  
أن يزرع كل نبات حديث على حدة بصلايته في قصريه صغيرة مثقلة على طين دبالي  
كطين الخليج محتاطاً بالربيع من الطين المعتاد ثم تسمى عقده أو كاف من الماء وتجعل  
في محل ظلال قليلاً حتى يتضخ الانبات باستطالة الساق الحديثة وفي شهر (هاثور)  
أي في أواخر فصل الخريف يجمع القصارى في العنبر

وفي السنتين أو الثلاثة الأولى ينبغي وقاية تلك النباتات الحديثة من تقلبات فصل  
الشتاء وبعد الزمن المذكور تصير أقل تأثراً بالبرد ولا تستدعي وقاية وإنما ينبغي أن  
تغرس كل سنة في قصرية أكثر اتساعاً من التي كانت مغروسة فيها وتكون زراعتها  
في أرض دبالية محتلة بثلثيها من الطين المعتاد وفي صارسها أربع سنوات أمكن  
غرسها في مكانها ومع ذلك فالغالب أن تغرق في القصارى زمناً أكثر من الذي ذكرناه  
فتخرج جذورها فإذا غرست في مكانها فإن جذورها لا تنمو في الأرض وتعتمد إلى بعد  
لبحث عن غذائها الأبعد مرزاً وهذا العيب يوجد في جميع جذور الأشجار  
الحديثة التي زكت في القصارى زمناً طويلاً فإذا ريت في الأرض نبت بسرعة  
وصارت جذورها غير متعرجة لكن صعوبة قلعها وتغيرها بصلايتها والاضطراب  
التي تعرض لها عند نبت جذورها في الأرض كل ذلك ألبأ المورسين إلى تزيينها  
في القصارى

وحيث أمّا لا تعرف طبيعة أرض جبل لبنان صرنا مجبورين على مشاهدة نخوة هذه  
الأشجار المغروسة في أماكن مختلفة من أراضينا لنصرف الأرض الأوفى لنمو  
هذا الشجر اللطيف وقد استفدنا من هذه الملاحظة أنه ينبت جيداً في الأرض الرملية  
المحتوية على قليل من الرطوبة وحينئذ ينبغي أن يغرس في الأرض المدكورة إذا  
أريد أن يكون نخوة جيداً

ولاجل غرس هذا الشجر مع الصباح يلزم أن تحفر له حفرة مربعة قطرها ستة أقدام  
وغورها من قدمين إلى ثلاثة ثم تملأ بمخلوط مكون من النصف من أرض دبالية والربع  
من الرمل والربع من الطين المعتاد

والزمن الأوفى لغرسه هو ابتداء فصل الربيع وفي جهزت الأرض بالكيفية التي  
ذكرناها تنقب شجرة حديثة جيدة الانبات لم تنفذ زراعتها إلا في المسمى بالسياق

وبالسهم أيضا ثم ان هذه الاشجار يتكون لها زراعتها في سهولة عوضا عن الذي فقدته لكنه لا يتكون الا مع تعويق نمو هذا النبات فاذا كانت ساق هذا النبات جيدة الشكل ينبغي أن يترع من القصيرة ويتأمل في جذره فاذا كان نالفا فلا ينبغي ترسه في الارض وأما اذا كان جيدا فينبغي أن يكتط محيط الصلابة ليست بعض طينها وتكشف أطراف الجذور بدون أن يجرح ولا يقصر ثم يغرس في الارض حالا خوفا من أن يجف ثم يسي سقا خفيفا

ولما كان هذا الشجر يألف القوي بدون ان تراحمه نباتات أخرى وتراحمكم عليه فلا اهتمامات التي يستدعيها في حداثة سنه هي بعض سقيات في الفصول اليابسة ثم تعزق أرضه بالشقارف لازالة ما جاوره من الاعشاب الرديئة ويلزم أن يكون متناثرا بالهوا شاغلا المكان كافي له ليرتفع فوق جميع الاشجار التي حوله مع ان فروعه السفلى تغطي جرا عظيما من الارض الغروس فوقها والمأمول تكاثر زراعة هذا الشجر بالديار المصرية لكثرة المنافع التي تعود منه وقد نشر عناني ذلك بمنه تعالى فترجوه وحصول النجاح

### • (الكلام على زراعة شجر السرو) •

يسمى باللسان النباتي (كوبريوس ميريورنس) اي ذ الخضر الدائمة وهو شجر هري اصله من بلاد الروم بعلمون ٢٥ الى ٣٠ قدما فأكثر ومحيط ساقه يبلغ قدسين الى ثلاثة وهو كثير الانتشار في بساتين المحروسة والاسكندرية والقيوم والدلتا ويتكاثر بالبزور وقد نجح بالقطار المصري كبلاءه لكن مياه الفيضان تتلفه فلذلك ينبغي أن يزرع في محال من تربة بعيدة عنها

وهذا الشجر لطيف المنظر ينبغي تكاثره لان زراعته سهلة وخشبته جيدة والاشجار التي يكون سناما من أربعين الى خمسين سنة تكون وقها جيدة لصناعة صراري السفن وخشبته مندرج أكثر صلابته من خشب الصنوبر ومنه نوع ذو فروع أفقية

### • (الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر) •

يسمى جنس باللسان النباتي (بينوس) وهو يشغل على أنواع كثيرة نافعة جدا والمناطق الباردة من الارض القارة القسدية والارض القارة الجسدية تحصل منها غابات متسعة مع ان المناطق الحارة لا يتب فيها الا بعض انواع منه وبعضها يرتفع الى ٥٠ مترا فأكثر وبعضها اليا لاربعة أمتار أو خمسة وكلها اوراقها مخرازية طولها من قيراطين الى قدم منضمة لمواقعها بعمد صغير وأزهارها هري ذات مسكن واحد وطالع الذي كثر منها كثيرا جدا اذا حمله الريح الى بعد ثم سقط على الارض

ظن أنه مطر من الكبريت وغرها محروطة مختلف الحجم بحسب اختلاف الانواع وهو لا ينضج الا في السنة الثانية والصنوبر الحلي لا تنضج غلره الا في السنة الثالثة ولما كان معظم هذه الشجر جناحاً تحمله الرياح اليه بعد ذوقه على وجه الارض وتنسكاز اشجاره بهذه الكيفية

وجميع انواع الصنوبر تحصل منها كمية مختلفة من الراتنج والقطران وخشبها يكثر زماناً ويلا وهو نافع للعمارات متى اتخذ من شجر كبير وكان منسجماً وأفعها شجر الصنوبر الذي ينبت بنفسه في اوربا ولذا يندى بكثرة نقول

• (الكلام على زراعة شجر الصنوبر البري أي الذي ينبت بنفسه) •

يسمى بالاسان الثباتي (بينوس سيلوستر) ومعناه ملاذ كروي يسمى بصنوبر ريجيا وصنوبر الروسا وصنوبر جنوة وصنوبر الصواري والظاهر أن هذا الشجر ينضج بعض جوده كلما بعد عن العروض الموضوعة بين ٥٠ و ٦٠ درجة من العروض الشمالية من اوربا ولذا اتخذوا خشب الصواري والسفن والعمارات من بلاد تلك العروض بالافضلية وهو ينسكاز بسرعة في تلك البلاد لانه تتخذ منه اشباب كثيرة كل سنة منذ قرون فالولم ينسكاز بيزوده لحي اتره وهو ينبت في جبال الالب والبيرفيه والروج فالاولى سلسلة جبال بين فرانسوا والسويسة وايطاليا والثانية سلسلة جبال تفصل فرانساعن اسبانيا والثالثة جبال من فرانسالكنته لا يكتب فيها الارتفاع والجودة التي بها تتميز الاشجار التي تنبت في البلاد الشمالية ولهذا السبب قد اعتبره المعماريون نوعاً مخصوصاً وميزوه عن الانواع التي تنبت في فرانساع ان النباتين عرفوا ان هذه المخالفة ناشئة عن تأثير الاقليم والارض ولاجل اكتساب هذا الشجر جميع غوده الذي يبلغ نحو ٣٠ متراً ينبغي أن تزرع منه غابة في هذه الكيفية ترتفع ساقه مستقيمة وتبقى قشره بعملاء ضاربة للسجاية وفروعه انشائية أو الرباعية تتكون منها حلقات متباعدة بعضها عن بعض ويصير شبيه متينا وطول أوراقه ثلاثة ارباط في النباتات الجديدة الجيدة القرو وغير اطان فقط في الاشجار الشابة ولونها اخضر ضارب للسجاية وهي مخرازية متينة يابسة وغماره مخروطة صغيرة اقصر من الاوراق وبربره ينضج بعد مضي سنتين

وبالتأمل في هذا الشجر الذي يزرع في اراضي غاية (فوتينباو) من فرانساع في سنين سنة يستنتج أن هذا الشجر يكتب غمراً وجوده الى سن المائة سنة واذا كان ثابتاً بأرض موافقة له فلا ينبغي قطعه قبل مضي الزمن المذكور ويستخرج منه بواسطة الشق مقدار عظيم من الراتنج ومن مزاجاته تتأق زراعته في الاراضي القليلة الرملية



(الاقليم والارض والمعرض) لا يبلغ هذا الشجر حد غوه في السهول وانما ينحاجه على  
جبال الالب والبير فيه ناشئ عن ارتفاعها

وتكفيه ارض رملية حجرية جيرية جفا فها أكثر من رطوبتها والجبال الرملية  
أو الحبوبية هي التي توافق كثيرا فان جذوره القصيرة الدقيقة يبلغ طولها فيها من ٢٠  
الى ٢٥ قدما وتصير في غلط الذراع وتسبح بين الضور لانها تأنفها أكثر من الاراضي  
الخشبة والمعرض الشمالي يوافق ولا يكون ضروريا على قم الجبال

(زراعة بزور في الارض) قد أجمع علماء هذا الفن على أنه لاجل انشاء غابة من هذا  
الشجر وأنظمة ارض متسعة به فاحسن طريقة لذلك أن تزرع بزور فيها انكهم لم  
يتفقوا على أحسن طريقة تستعمل لحصول النجاح في أقرب وقت فاذا كانت الارض  
مكتوفة بوصى بعضهم بحرقها من قبل القود ثم تزرع فيها بزور الصنوبر مختلط مع  
بزور الشوقان ثم بالبس في فصل الربيع ولما كان الشوقان ينبت بسرعة فينبغي نباته  
الصنوبر الحديث الذي ينبت من حر الشمس أثناء الصيف وفي هذه الحالة ينبغي أن  
يزرع الشوقان خفية او يترك ليحوت في أرضه واذا كانت الارض مغطاة بنباتات  
حشيشية او بشجيرات ينبغي أن تحرق ثم تزرع فيها البزور بالطريقة التي ذكرناها  
وقد أفادت التجارب أن زراعة بزور الصنوبر في الارض المحروثة حرثا غائرا لا تصبح  
كما اذا زرع في أرض متخلطة قليلا لان الارض اذا حرث حرثا غائرا أثر فيها الجليد  
في البلاد الباردة ورفعها في فصل الشتاء فيقتلع جذور أشجار الصنوبر الحديثة

ومعها

والاحسن أن تزرع بزور هذا الشجر خطوطا متجهة من المشرق الى المغرب ومتباعدة  
عن بعضها من خمسة أقدام الى ستة وفي هذه الحالة أوصى بعضهم بزراعة شجيرات  
في الارض خطوطا قبل بزور الصنوبر فيها بسنة ثم يزرع البزور المذكور خطوطا  
موازية لخطوط تلك الشجيرات ومتباعدة بعضها عن بعض قدما واحدا وتكون  
زراعتها نحو الشمال لبقى ظل الشجيرات النباتات الحديثة من حر الشمس وبعضهم  
أوصى بزراعة خطوط من حديد الشمس الذي يبل الشجيرات وحينئذ تزرع رؤس هذا  
النبات في الارض قبل زراعة بزور الصنوبر فيها بمائة أيام الى خمسة عشر يوما ومن  
حيث ان سوقه وأوراقه تعبد في فصل الربيع دور ياتي النباتات الحديثة من حر  
الشمس جملة سنوات والمسافة الخالية التي بين الخطوط ينبغي أن تزرع خضراوات  
أو بطاطس أو غير ذلك من النباتات الحشيشية

واذا كانت الارض مغطاة بنباتات حشيشية او بشجيرات فحرق فيها خطوط غورها

من أربعة قراريط الى خمسة وعرضها من سبعة قراريط الى ثمانية بالاجزاء الذي ذكرناه  
ثم يزرع بزر الصنوبر في قاع هذه الخطوط فالنباتات الحشيشية والشجيرات تنبت نباتات  
الصنوبر الحديثة من تأثير حر الشمس

وأيا كانت الطريقة التي تستعمل لزراعة بزر الصنوبر في مكانه ينبغي الاجتهاد في أن  
لا تكون كل بزر متباعدة عن رفيقتها الا خمسة قراريط اوستة لاتنا اذا قد وانا ان تلك  
البروز تنبت كلها فان نباتات حديثة كثيرة تنبت منها في السنة الاولى والثانية

(زراعة بزوره في أراضي الورش المسماة في عرف اهل الاندلس بالقرمادات) اذ الم  
تيسر زراعة بزر هذا الشجر في مكانه نزرع ورشا بأرض خفيفة معرضة للشمس  
أو مظلة وينبغي أن يكون الهواء متعبدا فيها فصرث ثم يسوى سطحها ثم يبيد  
فيها البز ثم يغطى بطبقة خفيفة من التراب ثم يسقى كلما صارت أرضها جافة  
والعادة أن تترك النباتات الحديثة في مكانها سنتين فاذا انجبع نباتها نقلت بعد سنة  
واحدة

(في نقل النباتات الحديثة أول مرة) لنفرض أن المقصود نقل هذه النباتات متى كان  
سناها سنة واحدة أو سنتين فينبغي نقلها متى ابتدأ أقماصعود العصارة اللينفاوية ولاجل  
ذلك تجهز الأرض المعدة لذلك بأن تعزق بالغاس ثم تقلع النباتات الحديثة بأن ينفذ  
تحت جذورها لوح المربع بانحراف ثم توضع بصلايتها في نحو مشنة ثم تزرع خطوطا  
بعد قلعها حالا متباعدة من ١٢ الى ١٥ قدرا ثم تسقى بعد زراعتها وتترك سنتين  
في مكانها وفي كل سنة تعزق لها الأرض وتنظف من الاعشاب الرديئة حينئذ  
ولهذا النقل فائدتان أولا هما تضاعف جذور النباتات الحديثة وثانيهما حصول  
النجاح في نقلها مرة ثانية الى مكانها الذي أعدها نعم لا يقال ان كل نبات حديث  
لم ينقل أول مرة لا ينجح أصلا وانما يموت منه الكثير اذا كان الوقت غير موافق  
لنقله فان بعضهم غرس أشجارا من طوله من ثمانية أقدام الى عشرة لم تنقل أول  
مرة مع حصول النجاح

(في نقل النباتات الحديثة ثاني مرة) حيث ان نقل هذه النباتات مرة ثانية يساعد على  
ازدياد عدد الالياف الشعرية فينبغي اجراؤه فاذا بلغ سن النباتات الحديثة التي نقلت  
أول مرة سنتين أو ثلاثة ولم تنبت بقوة حوت لها الأرض ضعف الأرض المزروعة هي  
فيها ثم تنقح فيها حفر غورها تسعة قراريط وعرضها قدم وبعدها قدمان ويكون ذلك  
في خطوط ومتى ابتدأ صعود العصارة نقلت النباتات بالطريقة التي ذكرناها ثم وضعت  
في الحفر التي جهزت لها وينبغي تغليفها من الاعشاب الرديئة بالعزق

(زراعتها في مكانها الذي أعد لها) اشجار السنوبر الحديثة التي نقلت مرتين لا ينضج عليها متى غرست في مكانها وذلك لان جذورها تكون أقصر وأكثرتفرغان جذور الاشجار التي لم تنقل ويتأقنقلها بسلاية كبيرة ومن ذلك يحصل الثباح وتزرع صفوفها أو غابات في الحالة الاولى تزرع متباعدة عشرين قدما وفي الثانية تزرع متباعدة ستة أقدام فقط ومتى اكتسبت الاشجار الحديثة التي في أرض الورش من أربعة أقدام الى خمسة من الارتفاع يلزم أن تزرع في مكانها فتصنع لها حفر غورها ١٨ قيراطا ثم يذرع على قاعها من الطين الجيد حتى لا يكون غورها الا ١٢ قيراطا وتصنع هذه الحفر قبل نقل الاشجار بستة أشهر وأسنه لتختلج الأرض ويظلمها الهواء ولا ينبغي أن تغرس الاشجار الراتنجية الا متى ابتدأت عصارتها في الصعود فإذا نقلت قبل ذلك فإن جذورها الدقيقة تنفخ ويموت معظمها فإذا كان المقصود غرس اشجار كثيرة ينبغي أن يضاعف عدد العملة لينتهي العمل في اسبوع أو اسبوعين وحيث ان الحفر مجزأة في الأرض تقاع الاشجار الحديثة من أرض الورش بسلايتها ولا ينزع من جذورها متى تم تنقل الى الحفر المعدة لها تغرس فيها بالطرق الموافقة لذلك وما قلناه في زراعة السنوبر البري ينطبق على زراعة أنواع السنوبر الأخرى وعلى الثوب

• (الكلام على شجر السنوبر الايقوس) •

يسمى باللسان الثباتي (بينوس روبرا) أي الأحمر وتكون منه غابات في الايقوس (جرمن البر و تانيا الكبرى) وينبت من نفسه ايضا على جبال الالب والبيرينيه وبعضهم يعتبره نوعا مستقرا عن غيره وبعضهم يعتبره صنفا من السنوبر البري والواقع انه لا يمكن تمييزه عنه بصفة مهمة وأن التنوعات الخفيفة التي حصلت فيه ناشئة عن تأثير الاقليم واستعماله في الايقوس كاستعمال السنوبر البري في فرنسا

• (الكلام على شجر السنوبر الاقي) •

يسمى باللسان الثباتي (بينوس اوريوناليس) ومعناه ما ذكر وهو صنف آخر شوهد منذ بعض سنوات محتلا بالصنف المتقدم في غابات الايقوس وقيل ان خنثيه متين جيد

• (الكلام على شجر السنوبر الحلي) •

يسمى باللسان الثباتي (بينوس حليسيس) وهو شجر لطيف المنظر يصلون ٢٥ الى ٣٠ قدما وأوراقه طويلة دقيقة خضراء طليسة وهو ينبت على شواطئ بحر الروم

في الشام وبلاد المغرب وجنوب فرانسا ومنه يستخرج كثير من القطران  
وقد اعتاد هذا الشجر على أهوية الديار المصرية فتجتم بها أمانا في محروس مصر  
اذ يجمع منه فيها أشجار كبيرة وخشب جيد الاستعمال للمباني

• (الكلام على زراعة شجر الصنوبر المعتاد اى الذى يؤكل برده) •

يسمى باللسان النباق (ينوس بينيا) وهو ينبت بالشام وجنوب أوروبا وساقه تكسب  
غلظا عظيما لكنها لاتعول الا نحو خمسين قدما لان فروعه الطويلة لاتنجح ثمره الا نهائى  
وتتخذ منه صواري السفن وغارده مخروطية في غلظ قبضة اليد تحتوى على غمار بسيطة  
في غلظ الفتق لاتنضج الا بعد ثلاث سنين وغلظها صلب جدا يحتمل على لوزة لاذينة  
المذاق وهذا الشجر ينمو طويلا وله واشجاره الحديدية يحشى عليها من شدة البرد  
ثم تتحمله حتى صار سنين ثلاث وأربع

• (الكلام على شجر الصنوبر البحرى) •

يسمى باللسان النباق (ينوس ماريثيا) ينبت على شاطئ بحر الروم في الاراضى الرملية  
وهو شجر لطيف المنظر خصوصا في حداثة سنه وأقل ارتفاعا واعتدال من الصنوبر  
البرى ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه وخشب غير مندمج ~~لا~~ يمكنه يدخل  
في العمارة ويستخرج من ساقه كمية كثيرة من الراتنج وهو ينبت في الاراضى التي  
ينبت فيها الصنوبر البرى

• (الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس) •

يسمى باللسان النباق (ينوس لاريسيو) وهو غلظ وأكثرا ارتفاعا من الصنوبر  
البرى وخشبها أكثر ليان من خشبها ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه لكنه ينفع  
في التجارة وهو يستدعى أرضا أكثر خصوبة من أرض الصنوبر البرى ويمكن نطعيمه  
على الصنوبر البرى بواسطة التطعيم بالشق الحشيشى الذى شرحناه فيما تقدم

• (الكلام على شجر التنوب المعتاد) •

يسمى باللسان النباق (أيسس تاكيسفوليا) اى الذى أوراقه تشبه أوراق التاكوس  
وساقه ناعلا خمسين مترا وهى مستقيمة وخشبها خفيف جدا وأكثرا الاخشاب مرونة  
ولذا يرغب فيه لصنع آلات الموسيقى ذوات الاوتار وهو نافع أيضا في صنع السفن  
وأدوات العبارة

وينسكون تحت بشرة الساق حتى صار النبات بالغافواقع كبيرة مملئة بالترمتينا فينجى  
وتباع في المعبر وتسمى ترمتينا (استراسبورغ) وهذا الشجر يستدعى أرضا خصبة  
واقليم معتدلا ومعراضا ناعلا

شجر الكمثرى	القسم الاول الاشجار التي ثمارها ذات بزور صغيرة
شجر التفاح	
شجر السفرجل	
شجر البرتقان وغيره من الجنس البرتقاني	
شجر ايجل يصنع منه مربى	
شجر الرمان	
شجر الجوافا	

شجر التلخوخ	القسم الثاني اشجار الفاكهة التي ثمارها ذات عجم
شجر البرقوق	
شجر الكرز	
شجر المشمش	
شجر الامة	
شجر اللوز	
شجر العناب	
شجر التين	
شجر الخبط	
شجر الفستق	
شجر الاهليج	

الضيل	القسم الثالث اشجار الفاكهة ذات الثمار اللينة المحتوية على النوى
الدوم	

شجر العنب	القسم الرابع اشجار الفاكهة ذات الثمار العنيدة واللينة
شجر التوت الشوكي	
شجر التين البرشومي	
شجر الجوز	
شجر التين الشوكي	
شجر الباباز	
شجر الموز	

القسم الخامس اشجار  
الفاكهة ذات القار  
الجوزية

شجر الجوز  
شجر البندق

القسم السادس اشجار  
الفاكهة ذات الثمار الخشوية  
على برور صغيرة غلافها اصلبة

شجر المشهولة  
شجر الجبوزا  
شجر القشطة  
شجر التبلدى

القسم السابع اشجار  
الفاكهة ذات الثمار القرنية

شجر الخرنوب  
شجر القرهندى

وهذه الاشجار اما ان تزرع فى أرض الخضر اوات فيسمى بستان الخضر اوات  
والفاكهة واما ان تزرع فى أرض مخصوصة فيسمى بستان الفاكهة واما فى  
ارض ذات سور معدة لزراعة العلف فيسمى بستان العلف والفاكهة واما فى ارض  
خالية عن السور تزرع فيها الجبوب وغيرها فيسمى بستان الجبوب والفاكهة  
فالستان الذى تزرع فيه الخضر اوات والفاكهة معا لافائدة فيه فان اشجار  
الفاكهة تضر بالخضر اوات بسبب ظلمها وكذا الخضر اوات تضر بأشجار الفاكهة  
لانها تنكح الارض وتستمدعى حرثها كثيرا فالاحسن ان تفصل هاتان الزراعتان  
وان تجعل أشجار الفاكهة فى أرض خاصة بها وفى أرض العلف وأن يجعل بستان  
خاص بالخضر اوات وتنتكح هنا على بستان الفاكهة فنقول

(الكلام على بستان الفاكهة)

هذا البستان معد لان تحصل منه أحسن القواكه وأن يكون مشغلا على أنواع  
وأصناف منتخبة يتعاقب زمن نضجها على وجه بحيث يتيسر الاكل منها طول  
السنة

ولاجل الحصول على هذه النتائج يلزم ان يكون البستان جامعا لهذه الشروط الخمسة  
أولها انتخاب أرض موافقة وثانيها الحاطم بسور وثالثها تقسيم الارض ورابعها  
تجهيزها وخامسها انتخاب انواع الاشجار وأصنافها ولما ذكرها واحد بعد واحد  
فنقول

(فى انتخاب الارض الموافقة لغرس أشجار الفاكهة فيها) ينبغي عند انتخاب بستان  
الفاكهة ان تلاحظ طبيعة أرضه ومعرضها ووضعها

(في طبيعة الارض) قد ذكرنا تأثير انواع المختلفة من الاراضي في الانبات فمن  
المعلوم ان الاراضي الطينية تبقى فيها كمية زائدة من الرطوبة وان اشجار الفاكهة  
تنبت فيها بقوة لكنها تحصل منها غمار قليلة لان تكون ذات رائحة عمارية ولا يأتى  
حفظها زمنا طويلا ومن المعلوم ايضا ان هذه الاشجار تنمو ببطء في الاراضي الرملية  
وتحصل كثيرا من غمار لا قيمة الطعم لكنها تكون صغيرة فتنتج الاشجار من هذه  
الغمار الكثيرة فتصير سقيمة ثم تموت بعد زمن يسير

ولاجل تدارك هذين الضررين ينبغي ان نتخبط لاشجار الفاكهة ارض متوسطة  
الانحداج أى طينية رملية وان يكون غورها متراوفا لثلاث ثقف استطالة الجذور واو

تصير معرضة لرطوبة وافرة ناشئة عن ماء مضبوط في الطبقات السفلى من الارض  
(في المعرض) اعلم ان جميع الاشجار التي في بستان الفاكهة لانه تدعى معرضا  
واحدا وأوقعها الجنوبي والمشرقى للبلاد الباردة والمعرض المغربى لايوقعها  
نظر الرياح القوية التي تهب من تلك الجهة فيمزق الازهار وتحدث سقوط الثمار قبل  
نضجها والامطار الغزيرة التي تسقط على الازهار فتتبع حصول التلف

والمعرض الشمالى غير موافق في البلاد الباردة ايضا في فصل الشتاء تتأثر الاشجار  
ذوات الحجم من شدة برد الشتاء فتتلف ازهارها

ومع ذلك فبواسطة الدروات المكونة من اشجار كثيرة الارتفاع ذات اوراق خالدة  
يمنع تأثير الرياح المضرة

(في الوضع) وللوضع تأثير في انتخاب الارض فالأودية الرطبة التي بها مياه كثيرة تكون  
عرضة لضباب بارد يمنع تلقح ازهارها والاماكن المرتفعة لا يوجد فيها هذا العيب لكن  
درجة حرارتها تكون منخفضة والرياح قوية فلاحسن ان تجعل بساتين الفاكهة  
في الأودية الحافة

(في اتساع ارض البستان) الاعمال التي تستدعيها اشجار بستان الفاكهة تقتضى  
اتقانا عظيما بحيث لا يأتى اجراؤها الا بأيدى أشخاص متدربين يحبون فجاح هذه  
الزراعة والاشغال المعتادة كالحرث والعزق هي الوحيدة التي يمكن ان تامة  
العملة بها فاذا كان اتساع ارض البستان عظيما بحيث لا يأتى للبستاني أن يجرى  
جميع اعمال التقليم والتعاضيم بنفسه فاما أن يتعاون بأشخاص غير متدربين فلا  
يكون العمل جيدا واما أن يجد عمله متدربا بين لكنه لا يتحصل على شغلهم الا اذا  
دفع لهم اجرة كافية فهذه الكيفية لا يربح كثيرا فينتج من ذلك ان اتساع بستان  
الفاكهة يلزم ان يكون مناسباً بحيث يأتى لمن يدير اشغاله ان يجرى اعماله المهمة

بنفسه وقد أفادت التجربة أن الشخص المتدرب يمكنه لأجراء تلك الاعمال في بستان مساحته ايكار واحد ونصف

وجميع ما قلناه في شأن اقتخاب المكان ينطبق على الحالة التي يراد فيها الحصول على فواكه لا يتبايع فاذا لم يقصد ابتعاها يلزم أن يكون البستان موضوعا في إحدى الجهات التي يملكها من يريد انشاءها وفي هذه الحالة ينبغي أن نتخب أرض جيدة وينبغي الاجتهاد في الحصول على غار جيدة وعدم الالتفات للمصاريف (في الاسوار) متى عين المكان ينبغي أن يحاط بما يمنع الدخول فيه والاسوار هي التي تنفل على غيرها نظرا لاشجار التي تزرع بقرىها ولائها الممتن من غيرها ومن أراد ان يبنى سوراً فليلاحظ وضعه وارتفاعه ورفرفه واللون الذي يعطى له والمواد التي يبنى بها

(في وضع جدر السور) ينبغي أن يكون بستان الفاكهة على شكل مستطيل قائم الزوايا اذا لم تتمتع المجاورة ذلك وأن تكون الجدر متجهة على وجه بحيث يكون اطولها متجها من الجنوب الى الشمال

(في ارتفاع الجدر) ينبغي ان يكون ارتفاع تلك الجدر من ٢٥٠ الى ٣ أمتار (في وضع الرفرف) تغطي الجدر بررف يكون مقداره برونه ١٠ ستمترات وهو يمنع مياه المطر من ان تسقط على الجدر فتتلفها

(في لون الجدر) من المعلوم أن اللون الأبيض يعكس الحرارة لكن لا تتدفعه فينتج من ذلك أن الشمس متى فارقت جداراً أبيض صار بارداً بعد زمن يسير واللون الاسود يمتص الحرارة نهارة ثم يرسلها الى السلا على شكل حرارة متشعة فينتج من ذلك ان الجدر التي تجعل على دائرة البستان يلزم ان تكون بيضاء في بلادنا

(في المواد اللازمة لبناء الجدر) ينبغي ان تبقى الجدر بما يمكن الحصول عليه من مواد العمارة وان تلاحظ قلة المصاريف وان تجصص جيداً وذلك لمنع الحيوانات القراضة والحشرات من ان تسكن في تجاويفها

(في تقسيم الارض) ينبغي ان يقسم سطح البستان الى أربعة اجزاء متساوية بواسطة سكتين عرض كل منهما متران تتقاطعان على زاوية قائمة فتقسم كذا البستان ثم تقسم كل جزء الى سوت متجهة من الشمال الى الجنوب عرض كل منها متران ومنفصلة بعضها عن بعض بطريق عرضه فتقسم متر

(في تجهيز الارض) بعد تعيين أرض البستان وتقسيمها وبنائها سورها ينبغي الشروع في تجهيزها والمقصود من هذا العمل غو أشجار الفاكهة بسرعة ولاجل ذلك ينبغي



تقرئها اذا اقتضت الحاجة ذلك وخلطه اجزائها واصلاحها وتسميدها ولتذكر هذه  
الكيفيات واحدة بعد واحدة على هذا الترتيب فتقول

(في غرثة الارض) اهل من اسباب عدم النجاح في زراعة اشجار القفا كهذه ان  
لا يتخلل الهواء الطبقات السطحية من الارض التي تضبط الماء على سطحها فتكون  
محمولة على رطوبة مفرطة يجوار الجذور فتتلف بناتير الماء فيها وتغوث الاشجار بعد  
زمن يسير وحينئذ اذ وجدت هذه الحالة ينبغي قبل كل شيء ان يزال الماء من  
الارض بعملية الدرفة وقد تقدم ذكرها تفصيلا فراجعها ان شئت

(في تخلخل اجزاء الارض) المقصود من تخلخل اجزاء الارض المعدة لغرس اشجار  
الفا كهذه ان يتسدف فيها الهواء والجذور الى غور كاف لينتقي لها ان تتعمق فيها  
بدون عائق الى الغور والافق نفوها بالنظر لطبيعة الارض والاقليم

وهذا العمل الذي هو من اهم الاعمال لنجاح هذه الزراعة لم يجز الا بكيفية غير تامة  
ولذا ان غوا الاشجار ومكثباتها من ذلك لان غوها وغورها يكونان بحسب الامتداد  
الذي تكسبه جذورها أي بحسب الخدمة التي ابريت لتجهيز الارض

والشرط الاصل ان يكون تخلخل اجزاء الارض الى غور مناسب بحسب طبيعة  
الارض والاقليم فينبغي ان تغوص الجذور في الارض على وجه بحيث انها لا تتأثر  
بالبيوسنة مع تأثرها بالهواء الجوى فينتج من ذلك ان تخلخل اجزاء الارض يلزم ان  
يكون في الاراضي الخفيفة الرملية أكثر غورا منه في الاراضي المنبسطة الطينية  
وذلك ان الجذور تحتاج للغور كثيرا في الاراضي الرملية لتجد فيها ما يلزم لها من  
الرطوبة مع انها لا تزال متأثرة بالهواء الجوى الذي يصل الى غور عظيم من الاراضي  
المدكورة

وفي الاراضي الطينية لا ينفذ الهواء الا قليلا فتكون الجذور محتاجة لان تنقي  
قرية من وجه الارض فتجد فيه الكمية الكافية من الرطوبة وبهذه الكيفية  
تحمل اشجارنا كهذه تأثير البيوسنة والحرارة الشديدة ولا يحتاج الى سقيها المتكرر  
فانه يضرها وخصوصا اشجار القفا كذوات العجم

وينبغي ان تخلخل اجزاء الارض في فصل الربيع فانها فيه تكون قليلة الرطوبة  
فتتجزأ بسهولة وتصبح صالحة لنمو الاشجار فيها

(في اصلاح الارض) اذا كان تركيب الارض موافقا فلا حاجة لاصلاحها واذا  
كانت زائدة الاندماج طينية او كانت خفيفة رملية او كانت طبقاتها السفلى غير  
جميدة اصلحت فاذا كانت زائدة الاندماج اضيف اليها رمل جري واذا كانت

خفيفة اضعف اليها طين سليبي او جيري وان كانت طبقاتها السفلى غير جيدة ينبغي ان تستبدل بمثلها من طين جيد يؤخذ من الطمي ثم تعزق الارض المختلط الطين بهضه ببعض ويدون ذلك لانتصير الارض خصبة

(في تسديد الارض) ينبغي ان تسدد الارض التي تزرع فيها أشجار الفاكهة تسديدا مناسباً لأن الاشجار تنمو فيها بقوة ويسكون هيكلها في أقرب وقت ولاجل ان يكون تأثير السد جيداً ينبغي أن يوضع في غور مناسب فاذا وضع على وجه الارض فلا يصل الى الجذور الامتناع انما يحتاجه لتأثيره ليساعد على نجاح بنيتها واذا وضع في غور كبير كان يكون ٦٠ أو ٨٠ سنتيمتر من وجه الارض جذبته المياه الى غور أكثر من ذلك وحينئذ ينبغي وضعه في الطبقات التي بين وجه الارض وبين ٤٠ سنتيمتر من الغور ولاجل ذلك يوزع على جميع البيوت بعد العزق وقبل الفرس ثم يدفن بواسطة حرث غائر قليلاً

واما طيبة الاسمدة التي تستعمل في مثل هذه الحالة فينبغي ان يستعمل منها ما يمكن الحصول عليه بسهولة وذلك كسبله المواشى والطمي الذي استخراج من تطهير الترع وزنه سنة مرة واحدة مع تقلبه ومن الماسلوم ان تأثير سبله المواشى لا يبقى زهناً طويلاً ولذا ينبغي خلطها بالارض حيناً بعد حين والاسمدة التي تتحلل ببطء تفضل على غيرها وذلك كالغظام المجروشة والوبر والشعر وبقايا القرون والاضلاف فهذه هي الاهتمامات التي يستدعيها تجهيز الارض لانشاء بستان الفاكهة نعم ان هذا العمل يستدعي مصاريف لكنه ضروري لنجاح الاشجار

(في تجهيز الارض بالاستبدال) ماذا كرناه في تجهيز الارض ينطبق على الاراضي التي لم تكن مشغولة بأشجار فاكهة ~~لكن~~ اذا اريد غرس أشجار مكان أشجار اخرى ينبغي ان يجري العمل بكمية تخاف التي ذكرناها فلا ينبغي ان الاشجار العسقة نهيكت الارض من الاسمدة ومن المواد غير العضوية القابلة للذوبان في الماء فاذا قات أشجار الفاكهة فان جذورها تستطيل قليلاً وتفرع كثيراً فتقتص جميع المواد المغذية التي في أرض البيوت وحينئذ ينبغي تجديد الارض ولو جزئياً متى اريد غرس اشجار الفاكهة فيها ولاجل ذلك ينزع نصف طبقة الارض المراد سرتها ثم يستبدل بطين آخر لم تغرس به أشجار ثم يخلط الطين القديم بالحديث بواسطة الحرارة أو العزق وينبغي اجراء هذا العمل متى اريد غرس أشجار في أرض عاشت فيها أشجار اخرى من ١٥ الى ٢٠ سنة

(في انتخاب أنواع الاشجار وأصنافها) حيث ان بستان الفاكهة يلزم أن يحصل

منه لما لك أحسن القوا كه طول السنة يكون من المهم لاجل الحصول على هذه  
النتيجة انتخب أنواع وأصناف الاشجار المراد غرسها  
ولاجل الوصول الى ذلك ينبغي ان يغرس مقدار من الاشجار التي تنضج ثمارها في  
أغلب فصول السنة وينبغي توزيع الانواع والاصناف التي تنتخب ليستكون منها  
العدد المطلوب لكل أو ان نضج

(في غرس بستان القما كهة) يغرس بستان القما كهة اما بان تشتري من أرض الورش  
اشجار حديثة مطعمة سناسنة واحدة واما بانشاء أرض ورش صغيرة تغرس فيها  
السلطانات والاشجار الحديثة المتحصلة من البزور ثم تطعم في أرض الورش ثم بعد سنة  
تنقل في مكانها الذي أعدها وهاتان الطريقتان تستعملان بحسب الاحوال والتمسك  
على كل منهما على وجه الاتفراد فنقول

(في اشتراء الاشجار المطعمة من أرض الورش) المنفعة الوحيدة التي تحصل عليها  
من اشتراء اشجار حديثة مطعمة في أرض الورش سناسنة واحدة هي انما تحصل  
على قما كهة مقدمة سنة اوستين بالنسبة لما اذا اشترت نباتات متحصلة من البزور  
وزرعت في أرض الورش ثم اطعمت فيها وهذه المنفعة معصوبة بضرين

الضرر الاول ان شراء الاشجار المطعمة يقتضى مصاريف كثيرة بالنسبة لما اذا  
اشترت نباتات متحصلة من البزور والضرر الثاني ان هذه الاشجار الحديثة  
كثيرا ما تقلع بدون انتباه فذورها التي صارت قصيرة تكون مغطاة ببجروح وهذا  
اذا أضيف الى ما تكبده الانجار من مشاق الاسفار في شأعته انبات سقيم في السنين  
الاول التي تعقب نقلها وبهذه الكيفية يضيع الزمن المظنون ان كسابه باشتراء  
الاشجار المطعمة وزيادة على ذلك فالاشغال العديدة التي تستدعيها أرض الورش  
تمنع المورس من أن يجرى جميع الاعمال بنفسه فينتج من ذلك غلط فاحش في الاصناف  
التي تباع ولا يخفى ما يحصل من الكدر لما لك الارض الذي بذل مالا كثيرا واستعمل  
زمن طويلا في بناء الجدر وتجهيز الارض متى رأى انه لم يحصل على الاصناف التي  
طلبها بعد غرس الانجار التي اشتراها بثلاث سنين أو اربع

(في اشتراء الاشجار الحديثة المتحصلة من البزور) اعلم أن شراء هذه الاشجار الحديثة  
التي يطعمها البستاني بنفسه في أرض ورش صغيرة يبيع تدارك هذه المصارف ولا  
ان المصاريف تكون قليلة جدا وثانيا انه يتأق نقلها مع الاهتمام بحيث لا يحصل  
اهما قسم من هذا النقل وثالثا تدارك الغلط الذي ذكرناه

لكن هذه الكيفية ليست خالصة عن العيوب فإنه يلزم الانتظار سنتين لاجتماع أول  
فاكهة من البستان وخلاف ذلك تحصل مشاق في الحصول على الاصناف التي تعظم  
على الاشجار البلدية التي تغرس في أرض الورش  
فيفتجح ما ذكرنا انشاء البستان في أرض الورش بنفسه انفع له من اشتراء الاشجار متى  
امكنه الحصول على الاصناف التي يريد قطعها على الاشجار المتحصلة من البزور  
او من السلطات والافندي في أن يشتري الاشجار المطعمة من المورسين  
(في انتخاب الاشجار المطعمة من أرض الورش) ينبغي أن يعتد بارتفاع الاشجار من  
أرض الورش بالنظر لاربعة وجوه أولها الاقليم الذي ربيت فيه وثانيها طبيعة  
أرض الورش بالنسبة لطبيعة الأرض المراد غرسها وثالثها سن هذه الاشجار المطعمة  
ورابعها الاهتمامات والخدمة التي أجزيت للمطعم عليه لاجل تكوين الشجرة  
ابتداءً

فالأوفق أن تؤخذ الاشجار من أرض ورش تكون بجوار البستان المراد انشاؤه فإنها  
تكون معتادة على الاقليم وزيادة على ذلك يتأق انتخابها ومباشرة نقلها فلا تتحمل  
مشاق السفر الا قليلا

ومن المهم أن تكون أرض الورش أقل خصوبة من أرض البستان التي تغرس فيها  
الاشجار كما تقدم ذلك

وهناك اهتمام آخر وهو انتخاب الاشجار في سن موافق فكثير من الناس من يؤمل  
الحصول على محصولات سريعة إذا اشترى من أرض الورش اشجارا متقدمة في السن  
على أن الغالب حصول العكس فان الاشجار الحديثة التي تربي في أرض الورش  
تكون مرتبة فيها بجانب بعضها ومنفصلا بعضها عن بعض بمسافة نحو ٤٠ سقمترا  
فاذا اخذت اشجارا مطعمة نهاسنة واحدة ووقع الاختيار على شجرة يمكن المشتري  
أن يطلب من المورس أنه لاجل تقطيع هذه الشجرة يلزم أن يصنع حفرة تشغل نصف  
المسافة التي تفصلها من الاشجار المجاورة لها فإذا جرى العمل كما ذكرنا يحفظ لهذه  
الشجرة المطعمة نحو ثلثي طول جذورها لكن إذا كانت الاشجار المختبة سنها  
من سقمتين الى ثلاثة فان جذورها تستطيل كثيرا بحسب تقدم نحو الساق مع أن المسافة  
التي تفصل هذه الاشجار بعضها عن بعض في أرض الورش لم تتغير والمورس لا يصنع  
حفرة أكبر من المتقدمة تقطع الاشجار المدكورة فينتج من ذلك أن هذه الاشجار  
تبقى لها جذور قليلة بالنظر لنموها وسنوا ونجاحها يكون أبدا كلما كانت أكثر  
تقدم في السن فبهذه الكيفية يضيع الزمن المظنون اكسابه بانتخاب الاشجار

منقدمة في السن

ولمضف الى ذلك ان المورشين لا يشتغلون باكتساب الاشجار اتجاها موافقا لبيع  
الاستفاد بهذا النحو الاولى فينتج من ذلك اننا اذا اشترينا شجرة مطعمة سنمساكتان أو  
ثلاثة تلجئ الى قطع معظم الساق لتفوق وع جديدة في النقط المناسبة لذلك وكثيرا  
ما يضر الحصول على هذه النتيجة من هذه الاشجار العتيقة التي صارت قشورها  
يابسة فينتج من ذلك ان الاوقى اقتحاب جميع اشجار القفا كهة في سن سنة واحدة فان  
الاشجار الحديثة تكون أسرع نموا ويكون هيكلها أسهل تكونا  
(في غرس الاشجار) يعتبر في غرس الاشجار فصل السنة الموافق لذلك وتجهيز الارض  
وتقليع الاشجار ثم غرسها في الارض

فمن المعلوم أن غرس الاشجار ذوات الاوراق القابلة للسقوط يلزم اجراؤه من ابتداء  
الوقت الذي تبدئ فيه هذه الاشجار أن تنفذ اوراقها الى الوقت الذي تبدئ فيه  
في الاينات وهذه القاعدة تطبق على اشجار القفا كهة ايضا لكنه يفضل ابتداء هذا  
الوقت أو انتهاءه وذلك بحسب طبيعة أرض بستان القفا كهة فكلما كانت تلك  
الارض خفيفة رملية ينبغي الاسراع في غرسها التحمل الاشجار متى غت جذورها في  
فصل الشتاء تأخير البعوض المعرضة لها هذه الارض في فصل الربيع وكلما كانت  
الارض طينية مندرجة ينبغي تأخيرها وان الغرس ثلاثين يوما بعد الجذور (التي كثيرا  
ما تكون مغطاة بجروح) بالرطوبة التي في الارض في فصل الشتاء

وقبل غرس الاشجار في الارض ينبغي تجهيزها بأن تحوثر قبل غرسها فيها  
وإذا أمكن الحصول على الطين الذي استخرج من نظهير الترع ومكث معرضا للهواء  
طبقات رقيقة حولا كاملا في الاقل أو امكن الحصول على نباتات خشبية  
متحللة او على مقدار كاف من الدبال نشر من ذلك على وجه الارض طبقة تحتها نحو  
١٠ سنتيمترات قبل حرقها وتستعمل هذه المواد المختلفة فيما اذا لم يتأت الحصول على  
الاسمدة التي أسلفنا ذكرها

والتقليع الموافق الذي هو ضروري ليصبح غرس جميع الاشجار يكون ضروريا  
لاشجار القفا كهة من باب أولى لانها أكثر تأثرا

وغرس الاشجار في الارض يستدعي التأمل في الغور الذي يلزم أن تدفن فيه الجذور  
وفي كيفية الغرس أما الغور فليراجع في باب غرس الاشجار صفة وقا ولتنبيه على ان  
الاشجار اذا كانت مطعمة فخو قاعدتها يلزم أن تغرس في الارض على وجه بحيث ان  
المطمع عليه يكون موضوعا على بعد سنتيمترين أو ثلاثة من وجه الارض والاتولد

له جذور قتلت الشجرة وهذا يحصل خصوصاً في أشجار القفا كهة الحلوة وهي التماح  
والكه قري والمشمش والنوخ وأما أصناف البرة تقان فأنها إذا غرست المطعمات عليها  
في الأرض لا تتغير

ومع لوحظت الشروط التي ذكرناها صنعت في الأرض حفر ذوات اتساع كاف  
لقبول جذور الأشجار فيها ثم يشرع في توثيب الأشجار المذكورة أي تزال منها  
أجزاء الجذور التي تلفت أثناء تقطيعها ثم يزال جزء من الفروع متناسب مع ما أزيل  
من الجذور

وإذا سقرت الأشجار بعض أيام وجفت جذورها قليلاً ينبغي غمرها بوقاية بل غرسها في  
الأرض في ماء أضيف إليه مقدار كاف من السبلة ولاجل اتمام هذا العمل ينبغي  
أن تجهز حربة فخينة مكوّنة من الماء والطين وكية كافية من روث البقرة أو الخيل  
ثم يغمر جذور كل شجرة في هذا الخليط ثم يذرع عليه قليل من التراب فيعلق به وهذا  
الغلاف متى حرت فيه الألياف الشعرية التي تتولد تجد فيه الأصول المخصصة وهذا  
العمل يوافق جميع الأشجار أي كانت جذورها أثناء غرسها

ثم توضع جذور الأشجار في الحفرة المصنوعة لصبها ثم يسطح في الحفرة ثم تلبأ بالتراب  
وتحزك الجذور فيها ليُدخل التراب في جميع الأخلية التي بينها ثم يصفط التراب عليها  
ضغطة أخفيفة والاحسن أن يصب على كل جذور ملء رشاشة من الماء  
\*(الكلام على تقليم أشجار القفا كهة ومنهته)\*

اعلم أن أشجار القفا كهة لا تنو الاعنوا مناسبا ولا تحصل منها الافوا كمتوسطة الجودة  
إذا تركت ونقص ما بعد الغرس لكن فروعها تكون كثيرة فإذا قلم بعضها كان ذلك  
لها أوفق

فالأشجار المغروسة في الهواء المطلق تكون ساقها من رتبة بفروع من قمتها إلى  
قاعدتها وكلما تقدمت في السن زالت تلك الفروع من قاعدة الشجرة فتنتهي الساق  
بأن لا تحتمل فروعاً الا فروعها فيكون عن ذلك رأس متراسم عرضها أكثر من  
ارتفاعها هذه الأشجار تغطي مساحة كبيرة من الأرض بظلالها فلا يتأتى أن يغرس  
منها الا القليل في قطعة معلومة من الأرض وكية التمار التي تحصل تكون قليلة بالنظر  
لسطح الأرض المشغول بالأشجار المذكورة

فإذا كانت ساق هذه الأشجار الشكل المخروطي المبرعنه بالهزجي فإن كلا  
منها يكون سطحه كسطح الأشجار ذوات الرأس لكن شكلها سيح تقريباً من بعضها  
كثيراً والحصول على غمار كثيرة من اتساع واحد من الأرض

ولنصف الى ذلك أن الاشجار ذوات الفا كهة وخصوصا شجر الخوخ اذا لم تقلم فان فروعها تزول تدريجاً من الاجزاء المركزية للشجرة فلا يتكون الثمر الا على أطراف القروع ومعظم المكان الذي تشغله الشجرة يصير مشغولاً بلا فائدة

وبواسطة التقليم الذي يفعل في الاشجار ذوات الفا كهة تكسب شكلاً مخصوصاً بحيث انها يتحصل منها أكبر محصول من الفا كهة بالذمة للمكان الذي تشغله وخلاف هذه المنفعة توجد منافع أخرى مهمة أيضاً فبواسطة التقليم يصير محصول الاشجار ذوات الفا كهة المحتوية على برزور صغيرة كالنخاع والكثيرى والسفرجل مساوياً الكمية كل سنة تقريباً وهذا ناشئ عن كون التقليم يزول به بعض ازرار زهرية وفروع كانت تتغذى بالعصارة اللينفاوية الآتية من الجذور فهذه العصارة تستعمل لتكوين ازرار زهرية جديدة في السنة القابلة

والتقليم يكون سبباً في الحصول على ثماراً أكبر حجماً وألذ مذاقاً وهذا ناشئ عن السبب الذي ذكرناه فان جزءاً من العصارة اللينفاوية التي كانت تغذى الاجزاء التي أزيلت تكسب فيها الثمار الباقية ثمراتاً عظيمة

وحينئذ فالمقصود من تقليم اشجار الفا كهة أن تكسب شكلاً متناسلاً مع المكان الذي تشغله وأن تحصل منها كل سنة كمية متساوية من ثماراً أكبر حجماً وقد ذكرنا عيباً في عملية التقليم فقالوا انها تقصر حياة الاشجار ثم ان التقليم الذي يفعل كل سنة فيكون نتيجة احداث تقم في الاعضاء المعدة لبقاء الحياة في الاشجار فبواسطة التقليم لا تتكون الطبقات الخشبية والطبقات الكيائية لا تكونا غير نام والجذور الحديثة تستطيل قليلاً وهذا المقم يأخذ في التزايد كل سنة وتضع علامات التقدم في السن قبل ظهورها في الاشجار التي تترك ونفسها أي بدون تقليم فشجر الكمثرى اذا قلم على كل خروطى لا يعيش الا أربعين سنة مع ان ما يزرع منه في الارض عيها ولم يقلم يتأق معيشته سبعين سنة

فان قال قائل أهدأ معناه انه لا ينبغي تقليم شجر الفا كهة فلنا لان هذا العمل يبيح لنا الحصول على محصولات الشجرة في زمن يسير وعلى كثير من ثمار وافر فغالبية الثمن من أرض ليست متسعة والواقع ان سطح الارض المعدل لاشجار الخروطية تكون فروع اشجارها أكثر طولاً بالنسبة لقروع الاشجار التي لم تقلم فتحصل منها ثماراً أكثر من التي تحصل من الثانية ثلاث مرات وزيادة على ذلك فالاشجار التي لم تقلم لا يتحصل منها أكثر محصولاً الا بعد عام نحو هيكها أي نحو سن الثلاثين سنة على أن هذه النتيجة تحصل من الاشجار الخروطية في سن العشر سنوات فينتج من ذلك ان الاشجار

التي لم تقلم تحصل منها غمار قليلة مدة السبعين سنة بالنسبة للأشجار المخروطية التي لم يبلغ  
سنها الثلاثين سنة ولندكر الطرق الموافقة لأجراء هذه العملية فنقول  
المنافع التي ذكرناها في شأن التقليم لا يتأتى الحصول عليها الا اذا أجرى هذا العمل  
بطريقة موافقة فاذا أجرى على غير الاصول قد يتأتى منه عائق في غمار الشجرة  
فالا حسن عدم اجراء التقليم ولندكر القواعد التي ينبغي اتباعها وهي أولا الآلات  
الموافقة لأجراء هذه العملية وثانيا كيفية تقليم الفروع وثالثا القواعد العامة  
التي تدبى عليها عملية التقليم ورابعا العمليات المختلفة للتقليم فنقول  
(في الآلات الموافقة للتقليم) سكنين التقليم اقدم الآلات التي تستعمل لتقليم  
الأشجار ولم تزل أحسن من غيرها وينبغي أن يكون طول نصايها من ١١ الى ١٢  
سنتيمترا وأن يكون متوسط الغاظ بحيث انه يلا اليد وأن يكون من قرن الال بحيث  
ان المشوكة التي على سطحه تكون سببا في تثبيتها في اليد ونصلها الذي طوله من ٧ الى  
٨ سنتيمترات ينبغي أن يكون منحنيًا نحو ذياتها

وقد أرادوا منذ سنين استبدال سكنين التقليم بمقص التقليم ذي الزنبل وفيه من يدا  
وهي أن التقليم بواسطة مقص بسرعة لكن فيه عيب وهو أنه متى أريد استعماله  
يسكن بأحد فرعيه على إحدى جهتي الفرع المراد تقليمه ومتى ضغط على فرعيه تقارب  
من بعضهما فمقطع الفرع الموضوع بينهما مقطعا غير منتظم لكنه ينتج من هذا العمل  
أن الخشب تكون اليابسة عوديه على فرعي المقص فتسكون مقاومة عظيمة فيفسد عن  
ذلك ضغط متى قطع الخشب فصل منه القشرة أسفل الجرح ببعض مبيعات فيجف  
طرف الفرع المقطوع بدل ان يلتحم وكثير ما يسرى الخفاف الى أسفل الزر الانتهاق  
فيوت بهذه الكيفية ولاجل تدارك هذا العيب ينبغي أن يتعل القطع فوق هذا  
الزر يستتير واحد لكنه يتكون فهو هذه النقطة استطلاعة صغيرة باقة ينبغي انزالها  
في السنة القابلة بواسطة سكنين التقليم فينتج من ذلك ان مقص التقليم لا يمكن أن  
يستعمل بنجاح لتقليم الأشجار الا في السكرم لان هذا النبات يقلم بعيدا عن الزر الذي  
ينبغي في قلة كل فرع

وخلاف سكنين التقليم ومقص التقليم ينبغي الحصول على منشار صغير وهو يستعمل  
لتقليم الفروع الغليظة التي لا يمكن قطعها بسكنين التقليم  
(في كيفية تقليم الفروع والفريعات) كيفية تقليم الفروع والفريعات ليست واحدة  
ففي أريد اجراء هذا العمل على شجرة ذات خشب صلب ينبغي أن يكون التقليم قريبا  
من زرع الاحتراس من اصابته واتلافه ولاجل ذلك يوضع نصل السكين على جزء



القشرة المقابل للزرق في ارتفاع النقطة المتولد منها الزرق ثم يقطع الفرع على وجه بحيث  
يتكون من ذلك جرح منحرف طرفه العلوى ينتهى عند مسوى قمة الزرق وفى هذا  
العمل من زتان الاولى ان الزرق لا يصاب والثانية ان الجرح يلتئم فى محل القطع فاذا  
قطع الفرع فوق النقطة التى ذكرناها فان الخشب الذى فوق الزرق يجف فينتج من  
ذلك جرح جاف فى قمة الفرع ينبغى ازالته فى السنة القابلة

وفى انواع ذوات الخشب اللين وخصوصا التى نخاعها كثير لا ينبغى أن يكون التقليم  
بالكيفية التى ذكرناها وذلك لان الجرح مهما كان مستويا لا يلتئم فى محل التقليم  
فيجف الخشب ويسرى موت الفرع الى أسفل التقليم فاذا وصل الى الزرق لانتهى فى  
أمانه وما قلناه يشاهد خصوصا فى الكرم وهذا ناشئ عن كون مسامية الخشب  
الكثيرة ووقور الخناق فى النبات المذكور يبيحان للهواء ورطوبة المطر أن يدخلوا  
فى المسوجات الى بعض غور فيسبب ان فيها تخمر ايتلف طرف الفرع

فاذا أريد تقليم الاشجار التى من هذا التمييز يكون من الضروري تقليم فروعها  
بانحراف كالمقدمة وانما يكون فوق الزرق الذى يراد ابقاؤه فى قمة الفرع يستقيم  
واحد فيتكون من ذلك جرح صغير جاف فى قمة الفرع زال فى السنة القابلة

واذا أريد قطع فرع بالكيفية ينبغى أن يكون ذلك من قاعدته مع ابقاء عقبه فيها  
الكيفية يتغذى الجرح بسهولة بتقارب أجزاء القشرة

فاذا كان الفرع المراد قطعه غليظا بحيث لا يتأتى قطعه بسكين التقليم يستعمل له  
المنشار الصغير وحينئذ يكون من الضروري صيرورة الجرح مستويا بعد القطع  
بواسطة آلة فاطمة تزيل مابقى بعد النشر ومن النافع تغطية الجرح المتسع بطلاء  
التطعيم

(فى القواعد العامة للتقليم) هذه القواعد قليلة العدد لكنها ذات أهمية عظيمة  
ويجب على الزراع ان يستحضرها فى عقله فاذا أجريت كانت نتيجة أكلية محققة  
وقد يحصل النجاح بدونها لكنه يكون من باب الصدفة وليس دها هنا فنقول

القاعدة الاولى يلزم أن يكون هيكل الاشجار منتظما فهذا الانتظام ليس المقصود  
منه اكتساب الاشجار هيئة لطيفة فقط بل المقصود منه ايضا أن تشغل المكان الذى  
أعد لها فى البيوت بانتظام بدون أن تفقد مسافة من الارض وهو يسهل موازنة  
الانبات فى جميع أجزاء الشجرة ايضا يمنعها العصاراة من ان تجذب الى جهة من النبات  
أكثر من انجذابها الى جهة أخرى

القاعدة الثانية ان مكث شكل الشجرة التى تقلم فروعها يتعلق بتوزيع العصاراة

اللينفاوية على جميع فروعها بنسبة واحدة ففي أشجار الفنا كهة التي تترك ونفسها  
توزع العصارة اللينفاوية على السوية وذلك لان الشجرة تكتسب من ذاتها الشكل  
المناسب مع الميل الطبيعي لهذه العصارة وفي الاشجار التي تقلم يستدعي الشكل الذي  
تكتسبه الشجرة نمو فروع مختلفة العدد والحجم نحو قاعدة الساق وهي تعوق الاتجاه  
الطبيعي للعصارة اللينفاوية وحيث انها تميل الى الاتجاه نحو قمة الساق بالافضلية ينتج  
من ذلك أنه اذا لم تفعل الاحتراسات اللازمة للعملية المذكورة تصير فروع قاعدة  
الشجرة سقيمة بعد زمن يسير وتنتهي بأن تجف وتبرول الشكل الذي أمكن الحصول  
عليه بالتقليم ويستبدل بالشكل الطبيعي للشجرة أي يساق عارية تتحمل رأسا مختلف  
الحجم وحينئذ يكون من الضروري استعمال بعض وسائط لتغيير الاتجاه الطبيعي  
للعصارة اللينفاوية وحفظ هذا الاتجاه فهو كل من الاجزاء التي يحتاج فيها الى حفظ

### الفروع

ولنفرض أن موازنة الانبات مفقودة من شجرة فلابد ان تعوق انبات الاجزاء التي  
تجبه نحوها بكمية كثيرة من العصارة واسراع انبات الاجزاء التي لاتصل اليها كمية عظيمة  
منها تستعمل هذه الطرق

الطريقة الاولى ان تقلم فروع الجزء القوي حتى تصير قصيرة جدا وان تقلم فروع الجزء  
الضعيف بحيث تكون طويلة وبيان ذلك أن الاوراق تجذب العصارة اللينفاوية  
وحيث قد مضى أزيل معظم الاضرار بتقليم القسروع من الاجزاء القوية تجردت تلك  
الاجزاء عن الاوراق التي كانت تنمو لوتركت اضرارها فتصل بكمية قليلة من العصارة  
اللينفاوية الى الفروع التي صادتها ليها فتتأقصر قوة الانبات وبالعكس اذا ترك على  
الجزء الضعيف من الشجرة كثير من اضرارها تصير من سنا بكمية عظيمة من اوراق  
فيصير الانبات فيه قويا

الطريقة الثانية أن يحنى الجزء القوي ويجعل الجزء الضعيف رأسا وبيان ذلك ان  
العصارة اللينفاوية الاتية من الجذور تحدث استطالة في الاضرار كلها كانت فروعها  
رأسية وحينئذ تنمو الاضرار بقوة على الجزء الضعيف الرأسى والاوراق العديدة التي  
تولد عليه تجذب العصارة اللينفاوية اليه أكثر من ان يجذبها الى الجزء القوي  
المنحني

الطريقة الثالثة أن تزال الاضرار غير النافعة من الجزء القوي مجعلا وأن تزال من  
الجزء الضعيف مؤجلا وبيان ذلك أن الاضرار كلها كانت قليلة على فرع كانت  
الاوراق قليلة أيضا وعلى مقتضى ذلك يكون انجذاب العصارة اليه قليلا فاذا تركت

الازرار غير النافعة فمن على الجزء الضعيف وصلت اليه كمية كثيرة من العصارة  
ثم متى أزيلت فان العصارة اللينة قاوية متى وصلت في الجزء المذكور استمرت على  
الصعود فيه باكثر سهولة

الطريقة الرابعة أن يزال الطرف الحشيشي للقرو من الجزء القوي مجلا ولا يحرق  
هذا العمل على الجزء الضعيف منها الامو مجلا وبيان ذلك أن هذه الازالة تعوق نمو  
الجزء القوي

الطريقة الخامسة أن يترك كثير من الثمار على الجزء القوي وأن تزال كلها من الجزء  
الضعيف وبيان ذلك ان خاصية الثمار جذب العصارة اللينة قاوية من الجذور ونحوها  
فستعمل بتمامها فتؤخر فينتج من ذلك - نبدأ أن جميع العصارة اللينة قاوية التي تصل  
الى الجزء القوي أصلها الثمار وأن هذا الجزء القوي يكتب نمو أقل مما يكتب به  
الجزء الضعيف

الطريقة السادسة أن ينزع بعض أوراق من الجزء القوي وبيان ذلك ان عدد  
الأوراق متى تناقص من الجزء المذكور امتنع وصول كمية كثيرة من العصارة  
اللينة قاوية اليه لكن لا ينبغي أن ينزع الا مقدار من الأوراق متناسب مع فرق قوة  
الجزء المذكور والوقت ان تنزع الأوراق من الاررار وذوات القوة المفرطة ولا تنزع  
من القرو لكن ينبغي أن تقطع على وجه بحيث تبقى ذنباتها

الطريقة السابعة أن تتدى جميع الاجزاء الخضر من الجزء الضعيف بمحاول  
كبريات الحديد وبيان ذلك ان هذا المحلول المصنوع من حرام ونصف  
من كبريات الحديد وانغمس فيه الماء اذا نبت به الاجزاء الخضر فيقبل غروب  
الشمس امتصته الأوراق فيقوى ذلك تأثيرها في العصارة اللينة قاوية الآتية من  
الجذور

الطريقة الثامنة أن يظل الجزء القوي من الشجرة ليعبر مجرى من تأثير الضوء  
وبيان ذلك أن الضوء هو المؤثر الذي يمتد وطائف الأوراق وبه يتم تأثيرها في العصارة  
اللينة قاوية الآتية من الجذور فيكون نمو الجزء القوي من الشجرة قليلا حينئذ لكن  
لا ينبغي أن يكون التظليل تاما لانه قد يتفق ان جزء الشجرة المظلل ينفق جميع أوراقه  
ولاجل تداول هذا العارض لا يحجب الجزء القوي عن تأثير الضوء الاغنية أيام الى  
عشرة ثم يزال التظليل في وقت تكون فيه السماء مغطاة بسحب

الطريقة التاسعة أن يزرع اسفل الفرع الضعيف نبات حديث من ولد من البزور  
ثم متى نشبت جذوره في الارض طعمت قوته في الجزء السفلي من الفرع الضعيف

وبين ذلك ان هذه النباتات الحديثة وعلى الفرع الضعيف ما يلزم لمن العصاره المحتاج اليها وهذه الطريقة يتأتى استعمالها لزيادة قوة الشروع السدلى من الاشجار

والطرق المختلفة التى ذكرناها يتأتى استعمالها واحد بعد آخر على هذا الترتيب حتى يتوصل الى النتيجة المطلوبة

القاعدة الثالثة ان العصاره اللينفاوية تتولد منها على الفرع الذى قلم حتى صار قصيرا ازرار أقوى منها على الفرع الذى قلم تقليد قليلا وبين ذلك ان العصاره اللينفاوية اذا لم تؤثر الاثر زرين فانهما يتجهما بقوة أكثرهما اذ وقع تأثيرهما الى خمسة عشر الى عشرين زرا وحينئذ اذا أريد الحصول على فروع خشبية يبقى ان تقلم الفروع بحيث تصبح قصيرة جدا وذلك لان الفروع القوية لا يتولد عليها الا قليل جدا من الازرار الزهرية وبما كس اذا أريد الحصول على فروع غريبة يبقى أن تقلم الفروع على وجه بحيث تصبح طويلة وذلك لان الفروع ذوات القوة القليلة تحمل كثيرا من ازرار زهرية وهذه القاعدة استعمال آخر وهو انه اذا انتهت شجرة من تولد كثيرا من الثمار عليها وأريد اعادتها فترتم الاصابة اليها يبقى ان تقلم فروعها بحيث تصبح طويلة القاعدة الرابعة حيث ان العصاره اللينفاوية تغلب انما الى الاتجاه نحو أطراف الشروع فيلزم ان تحدث فى الزرلاتها نغوا أشد من نغوا الازرار الجانبية وعلى مقتضى هذه القاعدة اذا أريد الحصول على اسطوانات فروع يبقى ان لا تترك عليها ازرار جانبية كثيرة ثم تعرق تأثير العصاره اللينفاوية فى الزرلاته

القاعدة الخامسة كلما حصل لبطء فى دوران العصاره اللينفاوية قل تأثيرها فى نغوا الازوار لرقية وثمره تكون الازرار الزهرية ويباين ذلك ان الاشجار لا تبتدىئ ان تتكون ازرارها الزهرية الا بعد أن تتكسب بعض نغوا ولاجل ظهور هذه الازوار يلزم أن تدور العصاره اللينفاوية ببطء وأن يحصل فيها اتصال تام فى الاوراق وبدونه لا تتولد منها الا ازرار ورقية ومتى اكسبت الاشجار بعض نغوها فان سرعة دوران العصاره اللينفاوية تتعاقب بسبب كثرة الشروع التى تدور فيها وحينئذ تبتدىئ الازوار الزهرية فى التكون وتظهر هذه الازرار انما عن التأثير القليل للعصاره اللينفاوية فى الازوار بدليل أن الاشجار لا تتولد عليها ازرار زهرية الا اذا كانت سقيمة

وتظهر هذه الازوار انما عن التأثير القليل للعصاره اللينفاوية فى الازوار المذكورة بدليل أن الاشجار لا تتولد عليها ازرار زهرية الا اذا كان نغوها قليلا

وهذا بيان العمليات التي ينبغي اجراؤها على هذا الترتيب لتقلل شدة تأثير العاصفة  
اللينفاوية فتكون سببا في تولد الفمار على الاشجار

العمالية الاولى أن تقلم فروع الشجرة على وجه بحيث انها تكون طويلة فبذلك  
يتوزع تأثير العاصفة اللينفاوية في جمل أزرار زهرية غير مبتعدة فالأزوار التي تنشأ عن  
ذلك تنمو بقوة قليلة وتحصل منها فروع فتولد علم اثمار بسببها

العملية الثانية أن تفعل في الأزرار التي تتولد على الفروع وفي الفروع التي تتولد  
منها عمليات معددة لتقليل قوتها وهذه العمليات هي القربط في الأزرار والمقصود من  
هذه الأعمال تقليل قوة هذه الأزرار وفروعها فليخرج العاصفة الى أن توجه تأثيرها  
في غوازر الانتم في الأرض في قمة الفروع فينتج من ذلك تولد الفمار على الشجرة

العملية الثالثة أن يكون تقليم الشامة متأخرا وينتج من هذا التقليم المتأخر أن معظم  
العاصفة اللينفاوية تنغذي بقية الفروع ومتى قامت فان أزرار قاعدتها تنمو بأقل  
قوة فتولد علم الأزرار زهرية تحلها اثمار بسببها

العملية الرابعة أن يطعم بعض فروع على فروع الشجرة فهذه الفروع متواثرت  
امتصت غارها جزأ عظيما مما زاد من العاصفة اللينفاوية التي في الشجرة وحينئذ  
تتولد عدة أزرار زهرية على الشجرة المذكورة وهذه الظاهرة بقية لا توافق الاشجار  
الفاكهة التي غارها محتوى على بزور صغيرة كالنخيل والكافور والسفرجل

العملية الخامسة أن تحنى جميع فروع الشجرة بحيث ان جرائم طولها يكون متجهها  
نحو الأرض ويان ذلك ان العاصفة اللينفاوية تؤثر بقوة عظيمة في غوازر الارزار كلما  
كانت منهذغة على فرع أكثر قربا من الخط الرأسى فينتج من ذلك ان حنى الفروع  
أو الفروع التي اى امانتها يلزم أن يقلل قوة الأزرار كثيرا فتتولد عليها الثمار ومتى  
تحصت هذه النتيجة ينبغي أن تجعل الفروع على وضعها الاولى والانتهاك الشجرة  
من تولد كثير من الفمار عليها

العملية السادسة أن يصنع في قاعدة الساق في شهر (اشير) شق حلقى ذو غور كاف  
بواسطة المنشار الصغير بحيث انه يقطع طبقات الخشب الظاهرة ويبيان ذلك ان  
العاصفة اللينفاوية تعدد من الجذور الى الأوراق وبرورها في الاوعية الموضوعة  
في طبقات الخشب الظاهرة والمقصود من الشق الحلقى الذي ذكرناه أن يعوق صعود  
العاصفة اللينفاوية فتكتسب الأزرار غواظا قليلا فتثمر الشجرة حينئذ

العملية السابعة أن تكشف قاعدة الشجرة في فصل الربيع بحيث ان معظم طول  
الجذور الاصيلة يصير مجردا عن الطين ثم تترك على هذه الحالة مدة فصل الصيف فبذلك

الكيفية يصير جزء عظيم من الجذور معرضا لتأثير الهواء والضوء وتكون نتيجة ذلك تعطيل وظيفة واضعاف قوة الشجرة فتثمر حينئذ

العملية القائمة أن تنقل الاشجار في فصل الخريف مع قلعها بغاية الاهتمام والحفظ على جميع جذورها وهذا العمل تحصل منه نتائج مشابهة للمقدمة بالاسباب التي ذكرناها فان هذا التحويل يكفي لضعاف الشجرة فتعمل ازرازا زهرية كثيرة في السنة القابلة

القاعدة السادسة كل سبب أضعف قوة الازرار ووجه العصارة نحو الثمار يساعد على ازدياد حجم الثمار المذكورة وبيان ذلك ان الثمار والازرار خاصيتها أن تجذب نحوها العصارة اللينفاوية من الجذور فاذا كانت الازرار عديدة قوية ينتج من ذلك انها تحتص معظم تلك العصارة مع قلة نحو الثمار فتبقى صغيرة حينئذ وهذه هي كون الثمار تكون على الاشجار القوية أقل غلظا مما تكون على الاشجار ذوات القوة المتوسطة وينتهي منها أيضا ان نحو الثمار ناشئ عن وفور العصارة اللينفاوية فتصير أكبر حجما كلما أمكنها القوة وظيفيا أكثر سهولة

وهذه العمليات المذكورة على الاثر نتيجة ازدياد حجم الثمار العملية الاولى أن تطعم الاشجار على اشجار اخر قليلة القوة وبيان ذلك أن لاشجار المتاعمة اذا كانت قوية جدا فان ازرارها تحتص معظم العصارة مع قلة نحو الثمار فشجر الكمثرى اذا طعم على شجر السفرجل تحصلت منه ثمار أكبر من ثمار شجر الكمثرى الذي يطعم على شجر كمثرى متحصل من البزور وذلك لان شجر الكمثرى أقوى من شجر السفرجل

العمامة الثانية أن تقلم الاشجار تقليما مناسباً في فصل الشتاء أي لا يترك على الشجرة الا الفروع الضرورية لنمو الشجرة والمقصود من هذا التقليم انحاء جزء عظيم من العصارة اللينفاوية نحو الاجزاء الباقية والثمار فان الاشجار اذا تركت ونفسها أي بدون تقليم تحصلت منها دائما ثمار أقل حجما من ثمار الاشجار التي تقلم تقليما موافقا فاذا أجرى العمل كما ذكرنا فان الثمار يقع عليها تأثير العصارة اللينفاوية مباشرة وتكتسب نحو عظيما

العملية الثالثة ان تقلم الفروع بحيث تصير قصيرة جدا متى تكونت الازرار الزهرية وبيان ذلك ان هذا التقليم يكون سببا في انحاء العصارة اللينفاوية نحو جزء يسير من الشجرة فتقبل منها الثمار كمية عظيمة وبذلك تزداد حجما العملية الرابعة أن تزال الازرار التي ليست ضرورية لنمو الشجرة وبيان ذلك ان هذه

الازالة التي ينال عليها بالقرط المتكور تمنع الازوار من أنقص كثيرا من العصاره  
اللينفاوية فتبقى منها كمية وافرة للثمار حينئذ

العملية الخامسة أن توضع الثمار تحت ظلال الاوراق أثناء نموها وبيان ذلك ان تأثير  
كل من الضوء الشديد والحرارة تكون نتيجة تقليل نمو الثمار وقبول العصاره في  
باطنها وحينئذ اذا تأثر غر الشجر من ابتداء احد اثني سنه صار أقل جها من الثمر الذي  
ظل بالاوراق وذلك لان قشره متصلب بسرعة فلا تطيع تأثير العصاره اللينفاوية  
التي من خاصيتها أن تتدها لو أثرت فيها وحينئذ في أن تنمو الثمار مظلة قبل  
نهر يضم الشمس التي تكسبها اللون البهية والروائح العطرية الذكية

العملية السادسة أن لا يترك على الشجرة الاقل من من الثمار ويزال منها ما يلزم  
ازالته حتى اكتمل خمس نموه حينئذ فالثمار الباقية تتقدر بكمية كافية من العصاره  
اللينفاوية فتكتسب حجما كبيرا فهذه الكيفية تحصل عبارة ليله العدد لاكن ما يجرى  
منها ما يكون وزنه عين وزن الثمار الكثيرة اعدادا القليل القوي ولذا تفضل رعاها

العملية السابعة أن يصنع شق حاد في الشراع الذي يحمل ثمار أسفل نقطة اندغام  
الازهار وقت ابتسامها بحيث لا يكون عرض هذا الشق أكثر من ٥ ميليمترات وقد  
أفادت التجارب أن هذا الشق يصير لثمارا كبيرا وتنضج قبل الثمار التي لم تعرض  
الى هذه العملية وقد عللوا هذه الظاهرة بكميات مختلفة ولم تكن هذه التعليلات  
شافية ولذا تنص على الاقرار بنجاح هذه العملية والتم اذوات الجهم ومثلها الغنم  
هي التي يوافق في الاجراء هذه العملية

العملية الثامنة أن تطعم فروع ذوات ازهار على شجرة قوية ويحكون التطعيم  
بالباريتة الجنية وهذا التطعيم ينشأ عنه تأثير مماثل لتأثير الشق الحاد والثمار  
التي تحصل بهذه الكيفية تكون أحسن جها من الثمار التي تنوع على فروع غير  
مطعمة

العملية التاسعة أن يوضع أسفل الثمار أثناء نموها حاصل من مانع ذئيب من أن يتعد  
فالعصاره اللينفاوية تتدفق في الثمار من الاوعية المارة في ذئيبها اذا تركت بدون حامل  
فالغالب أن يحصل نموها نحو محيطها بكمية غير متساوية فيحصل في الذئيب حركة  
التواء تحدث اختناقا في أوعية اللينفاوية فيعوق تنوذا العصاره اللينفاوية حينئذ  
زيادة على ذلك فتقل الثمار يحدث امتدادا في ذئيبها فتستطيل أوعيتها ويضيق قطرها  
وحينئذ في كانت الثمار محمولة على سواحل فتقت في العصاره اللينفاوية بأكثر  
سهولة فتصير أكبر حجما

العملية العاشرة أن تجعل الثمار على وضعها الطبيعي أثناء نموها أي يكون ذنبها إلى  
الأسفل وذلك إن العصارة اللينقاوية تؤثر بأكثر قوة كلما تبعت اتجاهها نازلاً أكثر  
قرباً من الخط الرأسي فينتج من هذا الوضع حينئذ أن العصارة اللينقاوية تنشد  
في الثمار بأكثر قوة وتكون أكثر كمية متى نفذت في الذنب المتجه إلى الأسفل فتصير  
أكبر حجماً

العملية الحادية عشرة أن تغطي الثمار الحديثة بحمول كبيرات الحديد وبيان ذلك  
إن هذا الملح إذا وضع محلولاً في الماء على الأوراق فيه وظائفها الخاصة كثيراً فتجذب  
كمية كثيرة من العصارة اللينقاوية الآتية من الجذور وقد خطر ببال بعضهم تنقية  
بسطح الثمار الحديثة بهذا المحلول فاكثرت غواخها فالعادة وكيفية العمل أن  
يستعمل محلول مكون من جرام ونصف من هذا الملح والتمر من الماء تنقي به الثمار فقط  
بعد غروب الشمس ويكرر هذا العمل ثلاث مرات أحدها متى بلغت الثمار ربع  
نحوها وثانيها متى بلغت نصف حجمها وثالثها متى بلغت ثلاثة أرباع حجمها فهذه  
المحلول يتولى وظائفها الخاصة فتجذب نحوها كثيراً من العصارة اللينقاوية مع قلة  
غواخ الأوراق فتتسبب بحجمها كبيراً جداً حتى إن هذا النوع المتشوه كثيراً ما يضر  
بجودتها

العملية الثانية عشرة أن يطعم بالمقرب زر على ذنب الثمار متى اكتسبت ثلث نموها  
وقد شوهد أن بهذه الكيفية يصير حجم الثمار كبيراً جداً لأن الزر الذي اطعم على ذنبه  
يجذب كمية كثيرة من العصارة اللينقاوية فتتغذى في باطن الثمر فتغذيه وتنبهه وانما  
يشترط أن يكون ذنب الثمار المذكورة ضخماً

القاعدة السابعة أن الأوراق تخدم لصلاح العصارة اللينقاوية الآتية من الجذور  
فتكون نافعة لتكوين الأزهار الزهرية على الفروع وكل شجرة جردت عن أوراقها  
تكون عرضة للموت وحينئذ فلا ينبغي تجريد الأشجار من معظم أوراقها بقصد  
تعرض ثمارها إلى تأثير الشمس لأنهم متى جردت عن جزء من أعضائها المغذية فانه لا تنمو  
وغمارها لا تنمو أيضاً وزيادة على ذلك فالفروع المجردة عن أوراقها لا تتولد عليها الأزهار  
وإذا تولدت فلا تكون قوية وتتولد عنها أعضاء مسقيمة فثبت هذا ذلك في الكرم الذي جرد  
عن معظم ورقه فان قطوفه تكون صغيرة الحجم قليلة النمو بخلاف الكرم الذي لم تجمع  
أوراقه فان قطوفه تكون كبيرة الحجم جيدة الثمر

القاعدة الثامنة متى بلغت الفروع سن السنتين فان ازراها لا تنمو إلا بتأثير قليم قصير  
جداً



وحينئذ ينبغي في جميع الاشجار انما كان شكلها ان تقلم لتموزارها وبدون ذلك تبقى  
الفروع الباطنية من الشجرة خالية من الاثمار ولا تتولد عليها ثمار ولا يمكن تدارك  
هذا العارض لانه لا يتأتى غوا الاثمار التي بقيت بدون غمق ويحصل على غمق هذه  
الاثمار كلها بان تقلم بعض فروع الشجرة كل سنة

القاعدة التاسعة ينبغي ان تقلم الاستطالة السنوية تقليما قصيرا كلما كانت الفروع  
أكثر قربا من الخط الرأسى وبيان ذلك ان العصاراة اللينة قوية تؤثر خصوصا من  
أعلى الى أسفل فاذا كان فرع صغير موضوعا وضعا رأسيا فان الاثمار تبقى قائمة على  
النصف السفلى من طوله ولابد ان تدارك هذا العارض بقليم تقليم نصف الفرع  
في الاقل فاذا كان متلازما كانت درجة ميله ٤٥ فان العصاراة اللينة قوية تؤثر على اثمار  
قمة بقوة قليلة ولكنها تنبت كثيرا من الاثمار الجانبية ولا يبقى الا الثلث السفلى خاليا من  
الاثمار وحينئذ ينبغي لحفظ اثمار قاعدة الفرع ان يقلم ثلثه العلوى وبالجملة اذا كان  
الفرع موضوعا وضعا أفقيا ينبغي ان يترك بتمامه لان العصاراة اللينة قوية في هذا  
الوضع تنبت اثمار قاعدة الفرع كما تنبت اثمار قمته

القاعدة العاشرة انما كان الشكل الذى يعطى الى هيكل الشجرة التى تقلم ينبغي الاهتمام  
بترية زرقوى كل سنة في طرف الفروع بعد تكونها التام ولما كان كل فرع من  
هذه الفروع لا يلزم أن يجعل الا فروع ذات غمار ينبغي ان تقلم جميع الاثمار  
الجانبية القوية التى تظهر عليها كل سنة وذلك لتجراح الاعمار

القاعدة السادسة عشرة لا ينبغي ان تقلم اشجار الناحية الحديثة الا بعد ان ينضج  
ثمها في الارض اى بعد غرسها سنة على وجه العموم وبيان ذلك انه لا يتأتى تكوين  
هيكل الاشجار الا متى تمت غوا قويا والاشجار الحديثة المغروسة حديثا لا توجد فيها  
هذه القوة الا بعد ان تنمو لها الياض شمرية تقوم مقام الياض الشعرية التى ماتت  
بسبب نفل الاشجار المذكورة وحينئذ يتأتى لها الاشجار ان تنقص من الارض  
عناصر مغذية ضرورية لثمارها وهذه الجذور الحديثة لا يتأتى أن تتولد الا اذا تمت  
الاوراق اذ هي الواسطة في تولد الجذور فينتج من ذلك ان الشجرة الحديثة كلما تولدت  
لها اوراق كثيرة كانت بذورها عديدة وقوتها عظيمة

ومن المعلوم ان الغرض من اول تقليم في الاشجار الحديثة غوا الفروع الضرورية  
لتكوين هيكلها فتقوى قاعدة الساق ولا يتأتى الحصول على هذه النتيجة الا اذا قرطت  
الساق قريبا من سطح الارض فينتج من ذلك ان الشجرة تجرد من معظم الاثمار  
والاوراق التى كانت تنمو عليها فاستعان بمذاكر ان ازالة الاثمار تمنع تكون الجذور

التي هي الاعضاء المعدة لتعويض الفقد الناشئ عن قتل الشجرة وان الايات الذي يعقب ذلك يكون ضعفا سقيما ولا يتأني أن تتولد منه الاضرار اقوية التي يجتاج اليها المتكويين هيكل الشجرة

ومع ذلك فنمو ازرار هذه الاشجار الحديثة لا يتأني حصوله الا بتأثير العصارة اللينة فاوية المساعدة وفي الاشجار التي لم تنقل يكون تأثير العصارة اللينة فاوية كافا لنمو كثير من الاضرار وذلك لان كتلة الجذور التي تنقص هذه العصارة من الارض تتكون من ثمانية مع عدد الاضرار التي تنجم عنها الساق ولا يكون الامر كذلك في الاشجار التي نقلت فجزء عظيم من الجذور وخصوصا الاجزاء الخاصة أي الانعام الاسفنجية يزال أو ينقل من نقل الاشجار فلا توجد نسبة بين كتلة الجذور والساق التي يلزم أن تغذيها فاذا لم تقم ساق هذه الاشجار بعد غرسها فان القليل من العصارة اللينة فاوية التي تصعد من الجذور ويتوزع تأثيره على جميع الاضرار فلا يقع عليها الا تأثير غير كاف ولا يحصل منها الا بعض فروع طويلة بعض ميلهات فقط وتتولد منها بعض أوراق سقيمة ولما كان التأثير الخاص للجذور ضعيفا جدا لا يعوض فقد الرطوبة الذي يحصل من تأثير الهواء والشمس يموت كثير من تلك الاشجار في فصل الصيف القابل ومن المعلوم أن هذا التأثير يحصل بقوة كلما كانت جذور الاشجار ضعيفة والارض جافة وحصل الغرس في فصل الربيع وكان الفصل المذكور قليل الرطوبة

فينج من ذلك حيث أنه من الضروري تقديم الاشجار الحديثة أثناء غرسها للحصول الموازنة بين الساق والجذور التي يلزم أن تغذيها ومن ذلك يعلم أن هذا التقليم يلزم أن يكون مساويا لما تقدم من الجذور ذا أهل هذا العمل فان نحو الاضرار والاوراق لا يحصل الا قليلا

وبالعكس اذا نقلت بعض فروع الاشجار الحديثة بعد غرسها حالا فان الاضرار التي تنجم عنها تأثيرا كافا من العصارة اللينة فاوية فتتولد منها في فصل الصيف اضرار ذوات أوراق عديدة وتتكون منها جذور حديثة فاذا قرطت هذه الاشجار المذكورة في فصل الربيع القابل فان العصارة اللينة فاوية الوفرة الصاعدة من الجذور العديدة يقع تأثيرها على بعض اضرار فقط فتتولد منها اضرار اقوية بواسطة ما يتكون هيكل الشجرة بسهولة

وما قلناه من المضار التي تنشأ عن التقليم الاولى المعجل يتطابق مع ما يقع له أكثر البستانيين فيقولون اشجارهم عند غرسها في فصل الصيف تقلم ثانية في السنة القابلة فتتغنى تلك الاشجار السقيمة بازرار زهرية ثم يشاربها ثم اتها كلها

فهذه الكيفية تصير تلك الاشجار متقدمة في السن بعد مضي سنين قلائل ولا ياتي  
تكون هيكلها

نعم انهم ذكروا نتائج ثنائي النتائج التي ذكرناها لكن بعد أن عرفنا الاحوال التي  
نشأت عنها هذه النتائج تحققت ان ذلك ليس الا ظاهرياً مثال ذلك انهم تحصلوا  
أحياناً على انبات قوى من اشجار حديثة قمت فروعها في السنة التي نقلت فيها ولنبه  
على أن هذه الاشجار نقلت في فصل الخريف وكان قلعها من مكانها بصلايتها  
مع الاهتمام التام فكادت الياقوت الشعرية مقطوعة كلها ولما كانت حافظة  
جميع أعضائها المغذية حملها في فصل الربيع القابل انبات قوى فكانت تلتئم من  
سكانها

فان قال قائل أهذا حاصل في الشغل الاعيادي للزراع قاناً الا فان معظم الاشجار  
الحديثة يشتري من أراضي الورش التي كثيراً ما تكون بعيدة عن الارض التي تزرع  
فيها والغالب أن تقلع منها بدون صلاحيتها فتجف الجذور ولا سيما الالياف الشعرية من  
تأثير الشمس والهوا فيها حتى يصير نضجها في الصناديق التي لا تقم امن هذا التأثير  
المتلف الا قليلاً بحيث انها عند وصولها الى المكان الذي تزرع فيه تتقعد أكثر من  
نصف جذورها فاذا قلت هذه الاشجار حمل فيها ما ذكرناه وحينئذ لا ينبغي نقلها  
الا بعد أن تثبت جيداً

فاستبان مما ذكر أنه لا ينبغي تقليم اشجار الفاكهة الحديثة الا بعد ثباتها بسنة ومن  
المناسب عند غرسها أن تزال منها فروع متناسبة مع ما تقدم من جذورها واذا أزيل  
مقدار غير كاف من الفروع كان الضرراً كبيراً أزيل منها أكثر مما يلزم بقليل وتنضج  
ازالة الفروع غير الكافية في اثمار الانبات بغيرها الفروع الحديثة القوية على  
الساق وفي هذه الحالة لا ينبغي أن يقلم الشجر في فصل الربيع القابل لانه لم تتسكون  
جذوره كافية وانما يزال بعض الفروع ويؤخر التقليم الى السنة القابلة وفي جميع  
الاحوال ينبغي الاحتراز من أن تحمل الاشجار الحديثة قوماً كد قبل فصل الصيف  
الذي يعقب التقليم الثالث وذلك لانها تختص العمارة لا ينبغي الحاجة اليها تلك  
الاشجار لتكوين هيكلها

وأما الاشجار الحديثة التي تظهر سقيتها بسبب نقلها بعد غرسها فلم تكن هناك طريقة  
لاكتسابها قوة الاقوطة ثانياً اسدل النقطة التي قرطت منها أو لا ثم تزال جميع الفروع  
الطانية فاذا لم تجف هذه العملية القوية ينبغي استبدال الاشجار بغيرها  
والقواعد التي ذكرناها تطبق على جميع أنواع اشجار الفاكهة أي كان الشكل الذي

يعطى الهيكله اما عند اشجار الخوخ فان فيه ظاهرة مخصوصه وهي ان الازرار التي لا تنمو  
فصل الاصف الذي يعقب الصيف الذي يولد فيه ثمره في السنة لقابله فينتج من  
الثمار هذه الاشجار اذ الم قلم عقب غرسه احلا فان الازرار في الزهرية الموفه ونحو  
قائمة الساق وهي الضرورية لتكوين هيكله المتفرع

(الكلام على العمليات المختلفة التي تستعمل لتقليم اشجار البساتين كونه)  
عمليات التقليم على قسمين اولهما العمليات التي تجري في اشجار البساتين وهي التقليم الطرقي  
في التقليم الشوي وثانيها العمليات التي تعمل في اشجار البساتين وهي التقليم الشوي  
(في التقليم الشوي) يلزم ان يتم هذا التقليم أثناء فترة لياقة الثمرات او من اواخر  
ن. بر (كيفية) الى اواخر شهر (أشهر) وأوفى الاشهر التقليم (مشير)  
فاذا قلت لاشجار قبل فصل الشتاء صار على راح القروع عرضة لتأثير الهواء  
والرطوبة والبرد الشديد من اطوار لا قبل ان تبسج حركة العصاة اللينة والاول  
التي بها يحصل التمام الجرح فينتج من ذلك ان زرلاته في الذي انقضى في هذه  
القروع يموت في الغالب

وتكون الان طارعة ايضا اذا اجريت عملية التقليم أثناء البرد انشايد فان الآلات  
لا تمنع الخشب المتفرع بالبرد الشديد الا بغير فيحصل في الجروح ضرر ولا تلتئم ويسرى  
الموت الى أسفل الزواجر والقطع فيموت الزواجر المذكور

واذا انتظرا ابتداء ظهور الازهار من الان طارعة له جدا أيضا فان الصادة  
لها من البذور توزعت على جميع اجزاء الشجرة اذا زيلت قبعة بعض القروعة  
فان العصاة التي انصلحت فيها قد دخلت في ذلك ان قلت لاشجار متأخرة حصل  
اتلاف في عدة ازرار ورقية و زهرية تقدمت في النمو فليلافة فصل من الشجرة بأني  
مصادمة وبالجملة متى اتجهت عصاة الجوار من قاعدة الشجرة فحرقها قد تزداد  
الاوعية وترشح منها فيحصل من ذلك جروح يرشح منها الصمغ

والتقليم في شهر (أشهر) من جد في البلاد الاجنبية خصوصا اشجار الخوخ الذي ازوار  
فروع الثمرية كثيرة اما في آخر ايامها بالعدم تأثير عصاة انفاوية قوية فيها  
واذا جرى التقليم بدرا أثرت العصاة اللينة والاول على الازرار الزهرية وواحدت  
اكتساما كما تنفي الازرار الكائنة الموضوعة على القروع المتينة

رمع ذلك فيمكن تأخير التقليم الى انتظار ابتداء استطالة الازرار متى كان العمل واثم  
على اشجار مقرطة القوة لا تأتي اثم رها بدهم ولا في ثمار جزأ من العصاة اللينة والاول  
قد استعمل نمو اطراف القروع التي ازيلت يكون تأثيره في الازرار الباقية أقل

فتمكتسب القروع الباقية صفات القروع الثمرية فثمر الثمرة حينئذ  
واذا كان المقصود تقليم عدد كثير من الأشجار بحيث يخشى عدم إمكان تقليمها كلها  
في شهر امشير تقسم القروع الثمرية فقط قبل فصل الشتاء ثم تقلم قروع الهيكل في شهر  
امشير

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يكون التقليم تابعا لاثبات الانواع المختلفة من  
الأشجار فبقلم شجرة اللوز ابتداء ثم شجرة المشمش ثم شجرة الخوخ ثم شجرة البرقوق ثم شجرة  
الكروثم ثم شجرة الكمثرى ثم شجرة التفاح ثم الكرم  
(في التقليم الخريفي) هذا التقليم يفعل اثناء الاثبات وأما الزمن الموافق لاجراءه في كل  
من اجزاء الشجرة هو تابع لحالة نمو الاجزاء المذكورة وهذا التقليم يفضل على  
التقليم الشتوي في بلادنا

(الكلام على زراعة الانواع الرئيسة من أشجار القفاكهة)

(القسم الاول منها أشجار القفاكهة التي تحتوي غارها على بزور صغيرة)

(الكلام على زراعة شجرة الكمثرى)

يسمى باللسان النباني (بيروس كومونيس) وهو مهم كشجرة الكرم فثمره لا يذ الطعم  
بؤكل ويستخرج منه شراب مختصر في البلاد الاجنبية وخشبه صلب ثقيل لا تؤثر  
فيه الحشرات وهو يكتب مقلدا لطيفا كما يكتب السواد بالصناعة فيقوم مقام  
الابنوس ويستعمل وقودا جيدا

(الاقليم والارض والمعرض) شجرة الكمثرى بأف الايلات الرطبة من الاقاليم  
المتدلة وهذا تعمل قوة اثماره وكثرة محصوله في الاقاليم الشمالية من فرنسا وفي  
بعض ايلات من انكلترا

وبجميع الاراضي تنجح فيها زراعة شجرة الكمثرى ما عدا الاراضي الرملية والمحتوية  
على كثير من كربونات الجير فانما الانتجج فيها الأشجار القفاكهة ذوات العجم وينمو في  
الاراضي الطينية المسدجة ذات الرطوبة أيضا لكن غماره تكون قليلة ويحصل منها  
شراب يكاد يكون لاطم له وهو بأف الاراضي الطينية الرملية المنحسبة القارة لان  
جذوره محورية

والمعرضان الموافقان له هما الجنوبي الشرقي والجنوبي والمعرض الغربي لا يوافقه  
بسبب الرياح القوية التي تهب منه في فصل الربيع فتزق الازهار وفي فصل الخريف  
تسقط الثمار قبل نضجها والمعرض الشمالي لا يوافقه أيضا فان الازهار في فصل الربيع  
تكون معرضة الى تأثير رياح باردة تلحق اعضاء التناثر وتقطع حصول التلقيح

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر اما بيزوره فتحصل منه نباتات برية تطعم باحسن الاصناف واما بالتطعيم على شجر السفرجل او شجر التفاح فاذا قطع فرع من شجر التفاح ثم طعم بالكثير فان التطعيم ينجح فجلها تاما ويتكاثر ايضا من ملوخته أى من فروعه التى تفصل من شجرته ومن الاقال التى تنشأ فى مواضعه التى نبت فيها ومن القصبان النابتة عند اصوله وهى المسماة بالسلطان فتقطع بعزوقها وترقد فى مواضعها ثم تقاع ويتكاثر بالعقل أيضا

وطالما نظروا ان التكاثر بالغزور لا يحصل منه الا انواع بالدي مع ان الابر ليس كذلك فقد اُفادت التجارب ان الانواع التى غارها ذات طعم لذيذ يمكن الحصول عليها من بزورها وانما ينبغى الانتظار من ١٠ الى ١٥ سنة للحصول على غار من اشجارها ولما كان الزمن المذكور طويلا فالغالب تكاثر هذا الشجر بالتطعيم فاذا طعم على شجر كثيرى برى تحصلت اشجار تفرط لكتها تكون اقوى وتعمك زمنها طويلا واذا طعم على شجر السفرجل تحصلت اشجار قليلة القوة تعمك زمنها قليلا لكتها تحصل منها غار لذيذ الطعم فى اقرب وقت واذا طعم على شجر كثيرى برى ستانى تحصلت اشجار متوسطة بين هاتين النهايتين أى اقوى واكثر مكثا من التى طعم على شجر السفرجل لكتها اقل قوة ومكثا من التى طعم على شجر الكثرى البرى وفى اراضى الورش يطعم شجر الكثرى على شجر السفرجل وعلى شجر الكثرى بالزرذى العين الناضجة متى كان سنه ما من سنتين الى ثلاثة ويطعم بالشق على شجر الكثرى متى كان سنه ما من اربع سنين الى خمس

ومن اراد ان ينشى غرس شجر الكثرى او يحدد ما تقدم منه فى السن فليختب الانواع بحسب درجة فضج غارها والافنى بعض فصول السنة يحصل على غار كثيرة منه وفى فصول اخرى لا يحصل على شئ منها

(حمل هذا الشجر فى الغيطان) يزرع هذا الشجر اما فى الارض المتزرعة واما فى محيطها واما خطوطا فى الارض المذكورة والمراعى تصلح لقبول هذه الانهار

وقد تنازعوا فى مسئلة زراعة هذا الشجر فى الغيطان فمن الزراع من أنكروا المنفعة التى تحصل من غرسه فيها وقال انه اذا لوحظت تكاليف الغرس وتقصان المحصول الذى يتأتى من ظل هذا الشجر وتكاليف لحيته التمازوع فى الارض التى فى قاعدة الاشجار لانهم الا يتأتى حوثها برى ان غرسه فى أرض الغيطان يحصل منه فقد ونحن نقول ان ما قالوه صحيح فى بعض الاحوال لكنه ليس مطردا فاذا كان الغرس حاصل فى أرض خصبة يحصل منه محصول وافى من الحبوب فمن الجائز ان الفقد الذى يحصل

في محمولات الزراعة من نخل هذا الشجر يكون أكثر من محصول غماره وأما إذا كانت  
لأرض متوسطة القوة وكانت محمولا ثم اقلية فلا بأس بأن يغرس فيها هذا الشجر بل  
قد يصير الغرس في أرض المتزرعة نافعا للمحصولات الزراعية إذا كانت الأرض خفيفة  
مرضعة للبيوسة فإن غرسها بالاشجار يساعد على نقه أن يوسد الأرض ومن ذلك  
تنجح ثلاث فوائد أولاها أنه لا ينبغي غرس شجر الكهثرى في أرض الخصبية أولا  
يغرس فيها لا تنمو محيطها فإن ظله لا يضر محصولات الزراعة وثانيها أنه من النافع  
غرسه في الأراضي التي ليست خصبة وثالثها أنه من النافع أن يغرس هذا الشجر  
خطوطا في الأرض المتزرعة إذا كانت مرضعة للبيوسة

(ناعم شجر الكهثرى) بعض الزراع يفضل غرس شجر الكهثرى الذي لم يدهم ثم يطعمه  
في سنة غرسه وبعضهم لا يطعمه إلا في السنة الثالثة من غرسه والطريقة الأولى  
معيبة ويان ذلك أن هذه الاشجار متى غرست تفقد عن بعض الالبايف الشعرية التي  
هي الأجزاء الرئيسة من الخبز ورايا كانت الاهتمامات التي تفعل من أجلها وحينئذ  
ينبغي إجراء جميع الوسائط اللازمة لتعويض هذا النقص فيخرج نبات الاشجار وأحسن  
طريقة لذلك أن يتركها عامين ما يكفي من القروع لتتغطى بكثيرة من الأوراق لأن الأوراق  
هي التي تكون الجذور وبواسطتها إذا جردت الشجرة من فروعها وأوراقها ثم طعمت  
في سنة غرسها فلا يتوهم المطعم عليه من الأوراق التي كانت على القروع ثم أزيلت  
ومضى صارت الشجرة مجردة عن الوسائط التي بها تكون جذورها تبقى سقيمة حتى  
ينمو المطعم عليه ويكون سببا في تكون الالبايف الشعرية التي يحصل بواسطتها الآليات  
القوى وأما إذا لم تجرد الشجرة من فروعها وأوراقها إلا بعد ثلاث سنين من غرسها  
فإن المطعم عليه ينمو بسرعة فيه في السنة الثانية أقوى وأكبر من الذي يكون مرصا  
على شجرة منذ خمس سنين طعمت في عام غرسها فاستبان مما ذكرنا هذه الكيفية تعير  
الشجرة جيدة النمو وقد طعم الشجرة قبل الزمن المذكور إذا كانت قرية  
(في الأمراض الرئيسة التي تعثر شجر الكهثرى)

هذه الأمراض تحصل من الجروح والتقلبات الجوية ورياح الأرض ووجود  
بعض نباتات طفيلية وبعض حيوانات أو حشرات أو ذواتها فغيرت الناشئة عن  
الأسباب الثلاثة الأولى هي القروح والتسوس الناشئة عن الرض والجروح التي  
تحصل في سوق الاشجار والاشجار المتزرعة في الفيضان هي التي تكون عرضة لهذه  
الأمراض

يعرف سوء التقنية والعرقان بالصفة التي تتكسب الأوراق والأزهار الحديثة

وكثيرا ما تصاب أشجار النخيل بمرض الذي هو عبارة عن ضعف في المنسوج  
تخلو من الأجزاء الخضراء وهو المنسوج بإصلاح العصارة اللينة فاوية وسبب هذا التغير  
حالة مرضية في الجذور يظهر هذا المرض متى أصيبت الجذور بالدود أو كانت  
مغموسة في طبقة من الأرض لا توافتها إلى الآن كما نوايق تصبرون على إصلاح  
تركيب الأرض إذا كان المرض حاصل من طبعها أو يقطرون تولد جذور جديدة  
تقوم مقام الجذور القديمة التي أكلها الدود والآن قد عرف بعضهم واسطة جيدة  
للمراع شفاء هذا الداء فلما تأمل المعلم (جريس) في تأثير الأملاح المختلفة في النباتات  
المصابة بسوء القشرة عرف أن الزاج الأخضر أي كبريتات الحديد يزيل هذا المرض  
بسرعة وتبدأ برحت تجاربه على أنواع مختلفة من النباتات وخصوصا على شجر  
الكشمري والكرم فحل منه التراح التام

ويستعمل كبريتات الحديد أيضا في المراع على جزء الأرض المنقرصة فيها جذور  
الشجرة أو على الأوراق والطريقة الثانية تؤثر بأكثر سرعة ويستعمل لذلك محلول  
مكون من جرامين من كبريتات الحديد ولتر من الماء إذا كان النبات متقدما  
والأوراق متينة فإذا أجرى العمل في ابتداء النبات أي متى كان منسوج الأوراق  
أينا جدا استعمل محلول مكون من جرام واحد من كبريتات الحديد ولتر من  
الماء

فبرش هذا المحلول على جميع الأجزاء المصابة باليرقان بواسطة رشاشة نحو المساء بعد  
غروب الشمس أو في زمن تكون فيه السماء مغطاة بسحب ويكرر هذا العمل مرتين  
أو ثلاثا بحسب شدة المرض بحيث يكون بين المرات الأخرى غائبة أيام فبعده مضى  
نحو شهر تكسب الأوراق وجميع الأجزاء الخضيشية خضرتها الأصلية

وأما كيفية تأثير كبريتات الحديد فانه يذهب القوة الحيوية للمنسوج التخلوي الذي  
في الأوراق المصابة بالضعف بسبب الحالة المرضية التي تعترى الجذور فبعد زمن يسير  
تكسب الأوراق قوة وتستطيل الأزهار بسرعة فتكون سببا في تولد جذور جديدة  
وفي تقوية أمتصها وإذا ارش هذا المحلول المالح على الجذور رامت منه فيصل إلى  
الأوراق ويكون تأثيره كما تقدم

وتأثيره هذا الملح في برقان الأشجار يصير غير كاف إذا كان هذا المرض ناشئا عن رداءة  
الأرض فحينئذ يوصل بواسطة الأضغاف وبقية الكن حيث أن السبب لم يزل موجودا  
فان تأثيره يجب دبالا انقطاع وحينئذ ينبغي إصلاح الأرض مع استعمال محلول  
كبريتات الحديد



(في جفاف القرع) اذا كان البرقان ناشئا عن رداة الارض فالغالب ان تجف القرع  
القرع في فصل الصيف ولا شك في ان هذا التغير ناشئ عن سقاية اطراف الجذور  
الساجية في ارض ذات وطوية مقرطة تنقصها وفي ارض ملبسة يابسة جيرية  
أو سليسية تجفها وعلاج ذلك أن يزال هذا السبب باصلاح الارض وسرّها جرثا  
غاراً

(في اتيهال الشجرة الناشئ عن طبيعة الماطم) اذا كانت شجرة الكهثرى مطعمة على  
شجرة سقر جل مغروسة في ارض يابسة قليلة الخصوبة فان غورها يكون قليلا وبعد  
زمن يسير تصير مثقلة بكمية كثيرة من غارثتها كما يسرع فلان ينشئ الاسمين قليلة  
وكثيرا ما يمكن تدارك هذا اتيهال باطلاق الشجرة على اصطلاح البستانيين  
ولاجل ذلك يلزم ان يكون الماطم عليه موضوعا على الماطم قريبا من الارض في فعل  
الربيع فصاح شقوق رأسية على حوبة التطعيم عدتها من ثلاثة الى ستة وذلك بحسب  
غالب الماطم ويلزم ان يكون غور الشقوق كافيا بحيث انها تصل الى الطبقات الخشبية  
ثم تغطي تلك الحوبة بالطين الجيد فبعد زمن يسير تنولد من العصاراة اللينة ساوية  
النارفة حويات على حواف الشقوق تكون منها جذور تنطلق الشجرة أي انها  
لا تغذى من جذور الماطم التي تغذى من جذور الماطم عليه  
وحينئذ تصير الشجرة قوية ويساعد غورها هذه الجذور بان تغطي اكمة الطين الصغيرة  
المحيط بها بمش التبن فيحفظ الرطوبة فيه امدد الصيف

(في القطار الذي يمتري شجر الكهثرى) أحيانا تغطي أوراق شجر الكهثرى  
يقع سدوية تكون موضوعة على سطحها السفلى فتتغلظ وتلبس الأوراق المصابة  
بهذا القطار ويحصل سقم عظيم في اتيهال الشجرة وهذا التغير ناشئ عن وجود فطر صغير  
يسمى (أو ويدون كاسيلا قوم) وحيث ان الكبريت المحروق أو زهر الكبريت  
خاصيته ان يعوق غورها هذا النبات الخفي الزهري ويصل الى ايقاف هذا المرض ولا بد  
بتوزيع هذا الجسم على جميع الاوراق في ابتداء هذا التغير  
(في الحيوانات والحشرات المؤذية)

(في الطيور) لا ينبغي الاتلاف الذي تحذره الطيور في القوا كهواذا صيدت من بعد  
كان ذلك صعبا فالاحسن ان ترعى لكتها تعاد على الانزعاج بسرعة

وقد تصور بعضهم طريقة يحصل منها التباح وهي استعمال مرابا صغيرة ذات سطحين  
يسير الن توضع اعلى الشجرة المراد حفظها من الطيور أو امامها فتعلق في طرف جبل  
طوله ٢٥ سنتيمرا بحيث ان أقل ربح يحركها ثم يثبت الحبل في بقعة فرع لين بحيث

تكون هذه المراكمة لعلامة الاوراق وبعدها عنها ثلاثين أو أربعين سنتيمترا وحيت ان الضوء ينيرها ينتج من تحركها انعكاسات دفعة واحدة تخاف منها الطيور فتسكن سيقانها بعدها عن الشجرة

(في القبان وبنات عرس) هذه الحيوانات تحدث اتلافا عظيما في اشجار الفاكهة لانها تأكل ثمارها وأحيانا تأكل فروعها وتباده هذه الحيوانات قبل نضج الثمار المذكورة بأن تصنع لها حجة يضاف لها مقدار كاف من الجوز المقي ثم تجمع في أحقاق صغيرة تعلق بجوار الحائط خوفا من ان تنالها الحيوانات الاهلية فيأكلت منها القبان وبنات عرس ماتت ويتأذى استعمال المصايد المعروفة لذلك أيضا (في الحشرات المؤذية) الحشرات التي تضر شجر الكثرى عديدة وأكثرها ضارا البق النباتي والقرمز الحيواني وحيوان العنكبوت والقمل

(البق النباتي) هذه الحشرة الصغيرة التي تعزى الى الجنس المسمى (تنفيس) تعيش على السطح السفلي من الاوراق على شكل بق جناحي صغير جدا سنجابي مع بعض نقط سوداء فتأكل بشرة تفجف الاوراق وتسقط ولما كانت هذه الحشرات تضع بيضها على فروع تلك الاشجار وعلى فروعها ثم الحديثة فتأذي ازالته باستعمال هاتين الطريقتين أثناء هذه الاوقات

الطريقة الاولى أن يستعمل مخلوط مكون من الجير الحى والصابون الاسود والمخول القلوى المر كزجيجت يكون مقدار الجير كافيا لصنع حورية رقيقة وبعده سقوط الاوراق تغطي جميع الفروع والقربعات بهذا المخلوط بواسطة قلم التصوير الطريقة الثانية ان الأشخاص الذين يجوارفون طريقة غاز الاستنجاح يتأذى هم أن يستعملوا الماء النوشادى القارى الذى تخاف من تنقية الغاز المذكور يصنعون هذا المخلوط المكون من

ماء تنقية غاز الاستنجاح ١٨ لترا

زهر الكبريت ٥٠٠ جرام

صابون يوتاسى أى صابون رخو ٣ كيلو جرامات

تخلط هذه المواد ببعضها بعض ثم تغطي الفروع والقربعات بهذا المخلوط بواسطة قلم التصوير أثناء هذه الاوقات أيضا

(القرمز الحيواني) هذه الحشرات التي تعزى الى الجنس المسمى (كو كوس) تعيش على ساق شجر الكثرى وفروعها وهي صغيرة جدا لاترى الا بدمر سنجابية يضا ويمنسطلها وأحيانا تكون عديدة جدا حتى انها تكون منها طبقة على سطح

القشرة وهذه الحشرات تنغذي من الواصل التي تدور في منسوجات الشجرة  
تتمسكها أو وسائل الأباد التي ذكرناها للبق النباقي فتعمل لهذه الحيوانات أيضا  
(حيوان العنكبوت) كثيرا ما يوجد على شجر الكشمري حيوان عنكبوتي صغير  
جد لا يرى إلا بعصره ويأكل بشرة الأوراق فيجف وتسقط إذا ذر زهر الكبريت  
الذي أوصى به للكرم نجح في إزالة هذه الحيوانات

(الخل) هذه الحيوانات تأكل الأزهار في فصل الربيع أثناء غوها الأولى وتصيب  
الثمار. لسببية أيضا وحينئذ ينبغي إزالتها أيضا وكيفية ذلك أن تعلق في الشجر زجاجات  
ممتلئة نصفها بمخلوط مكون من جزأين من الماء وجزء من العسل وفي كل عشة يسهق قرع  
الزجاج وما فيه من الخل الكثير فإذا انتهت هذه الحشرات بأكلها لا تقبل على هذا  
المخلوط استبدل بالسكر الختام المسحوق المذاب في الماء

(في نضج الكشمري واجتماعها)

تجني الكشمري متى اكتمت درجة نضج كافية وينبغي أن تجني قبل نضجها التام  
بثمانية أيام أو عشرة أي قبل أن تنصل من الشجرة فتكون محتوية على العناصر  
اللازمة لانعام نضجها لان هذا النضج ليس الاتقاع إلا كيمياء غير متملقة بالقوة  
الحوية النباتية ففي فصلت من الشجرة في الوقت المذكور امتعت عنها العصارة  
الليغافية الانتية من الجذور فتلجئ إلى اصلاح ما في من وجها من العصارة  
اصلاحا تاما ويصير أصلها السكري أقل مزية فتكون الذئعة أو الوقت الذي تجني  
فيه هذه الثمار يعلم من اللون الأصفر الذي ينتسبه الجزء المعرض منها للتأثير  
الشمس

وقد أفادت التجارب ان هذه الثمار اذا تركت على الشجرة بعد غوها فلا يأتى حفظها  
بسهولة وزيادة على ذلك تصير أقل سكرية وعطرية وذلك لان السوق التي تصير  
إلى نضجها حديثا لا يأتى أن تنضج فيها اندلا كما في ما ذابنت قبل غوها التام  
فإنها تسكرش ولا تنضج ولا بأس باجتماعها على مرتين من الشجرة الواحدة فيفقد  
منها ما كان على النصف السفلي من الشجرة ولا ثم بعد ثمانية أيام إلى عشرة تجني  
الثمار التي على النصف العلوي منها وهو الذي امتدعوه زمنا متأثرا بالعصارة الليغافية  
التي لا تترك الجزء العلوي من الشجرة الأخير أو تجني ثمارا شبارا لمدة ثمانية  
الاشجار لا كبرها نوا على كل فالوقت المناسب لاجتماع كل نوع من الثمار ان ينصل  
بسهولة متى رفع من مكانه قليلا

(الوقت الموافق لاجتماع الكشمري) ينتخب لاجتماعها زمر يابس محو ويكون

لاجتماعه من الزوال الى الساعة الرابعة بعده فتكون متحملة برطوبة قليلة حينئذ  
وما كان منها معدا للحفظ يتأني حفظه جيدا وهذه القاعدة تنطرد في سائر  
انما كنهه

(كيفية الاجتماع) أحسن طريقة لاجتماعها ان تفصل من شجرتها باليد واحدة  
فواحدة ولا ينبغي أن يضغط عليها بالاصابع أثناء اجتماعها لان كل ضغط وقع عليها  
تتساقط عنه بقعة حمراء تكون مبيضا في بعضا

وأما الثمار الموضوعة في قبة الشجرة وهي التي لا يمكن أن تتأهلها الايدي فقد اخترعوا لها  
حالة آلات لاجتماعها والاحسن أن يستعمل لاجتماعها السلم

وكما فصلت الثمار من الشجرة وتوضع في قهوة مبطنة فاعية بعض أوراق ثم توضع  
فيها الثمار واحدة فواحدة ولا يوضع منها الا طبقات قليلة تفصل ببعض أوراق وتبقى  
امتلاء البيت امتلاء كافيا يحمل الى مكان مخصوص متجدد الهواء وتوضع فيه الثمار  
على طرايز من فطاة بأوراق الموز أو نخوة

(في حفظ الثمار) حفظ الثمار مسألة متعلنة بـ **القائمة** المقصود من  
حفظها فتنجها بـ بحيث تستطيل مدة بعضها وذلك لان التفتيح اتمام يعقبه تلفها  
وتحللها ويتعلق بنجاح الحفظ بكيفية بناء المكان الذي توضع فيه الثمار كدور المسمى  
بـ مخزن القاكه كما يتعلق أيضا بالخدمة التي تجري فيه من أجلها

(في مخزن القاكه) قد أفادت التجربة ان مخزن القاكه تحصل منه نتائج جيدة  
اذا كان جاء به هذه الشروط الستة

الشرط الاول أن تكون درجة حرارته واحدة على الدوام وذلك أنه بسبب تغير  
درجة الحرارة التي تعدد السوائل الموجودة في الثمار يحصل فيها تخمر ويتغير باطنها  
بالكلية

الشرط الثاني أن تكون حرارته من ٨ الى ١٠ درجات فوق الصفر وذلك لان درجة  
الحرارة المرتفعة تعين على التخمر وإذا انخفضت فصارت تحت الصفر فلا يحصل تخمر  
في النضج

الشرط الثالث أن يكون مخزن القاكه محجـ ردا عن تأثير الضوء بالكلية وذلك لان  
الضوء يسرع نضج الثمار ويسهل التفاعلات الكيميائية

الشرط الرابع أن لا يحتوي هواء مخزن القاكه الا على كمية الاوكسجين اللازم  
لامكان الدخول فيه بلا ضرر وأن يحفظ فيه جميع حمض الكربونيك المتصاعد من  
ثمار اذ من المعلوم أن وجود الاوكسجين ضروري للحصول على النضج فاذا قلت كيمته صار

النفخ غير تام واما حوض الكربوليك فانه يساعده على حفظ الثمار  
الشرط الخامس ان يكون هواه مخزن الفا كهت جافا وذلك لان الرطوبة أحد الشروط  
الضرورية لتخمر الثمار وهي تقاوم مقاومة المنفوجات وتعين على اندفاع السوائل  
الى الخارج فيكون من الضروري - كما قد منع تراكمها في مخزن الفا كهت ومع ذلك فلا  
ينبغي أن يكون زائد الميوسية لان الثمار تفقد من سطحها بتأثير الميوسية كمية عظيمة  
من السوائل المائية فتتسكس وتجنف ولا تنضج

الشرط السادس ان تكون الثمار موضوعة في مخزن الفا كهت على وجه بحيث  
لا يضغط بعضها على بعض وذلك لان هذا الضغط اذا كان مستمرا أحدث تغيرا  
في الاوعية والخلايا فيختلط السوائل بعضها ببعض وهذا الاختلاط يعين على تلف  
الثمار

وهذه كيفية بناء مخزن الفا كهت ليكون جامعا لهذه الشروط فتختبب ايمانته أرض جافة  
جدا مرتفعة موضوعة في المعرض الشمالي واتساعه يكون بحسب كمية الثمار التي  
تحتفظ فيه فالذي طوله الباطن خمسة أمتار وعرضه أربعة أمتار وارتفاعه ثلاثة أمتار  
يتأق أن تحتفظ فيه ٨٠٠٠ طن وأرضيته يلزم أن تكون انزل من الأرض المجاورة له  
٧٠ سنتيمترا وإذا كانت الأرض جافة جدا يمكن أن تحفض أرضيته الى ستر والمقصود  
من ذلك منع هواه المخزن من أن يتأثر بدرجة الحرارة الخارجية ولأجل منع ماء المطر  
من أن يتراكم على الأرض الموضوعة بجوار جدار المخزن فترشخ في باطنه فجعل منفذ  
بحيث يكون هذا المنفذ رابعا متدنا نحو الجدار ومنتهيا بعبء اعظم او بتبني الجدار  
المدكور بالجارة والمونة المعروفة الى مستوى سطح الأرض

وينبغي أن يحاط بمخزن القوا كجدارين توجد بينهما مسافة خالية عرضها نحو ٥٠  
سنتيمترا وهذه الطبقة الهوائية الموضوعة بين الجدارين واسطة قوية تقي باطن المخزن  
من تأثير درجة الحرارة الخارجية فيه وهذا الجداران يكون سمك كل منهما ٣٣  
سنتيمترا يقان بطين ابلزي وقش اثنين وما يلزم من الحجارة

ويوجد في محيط كل من الجدارين ثلاث فتحات يجعل الباب في واحدة منها ويتكون  
السقف من شوحيات من الخشب توضع عليها نباتات جافة ثم يسطى بطبقة من الطين  
الابلزي وهذه الكيفية ضرورية لمنع تأثير الضوء ودرجة الحرارة الخارجية  
في باطن المخزن

وتحتق أرضية المخزن بطبقة من القفر وينبغي أن يكون جدار المخزن مبطن  
بالواح من الخشب وهذا الاحتراز يعين على بقاء درجة حرارته واحدة خالية عن

## الرطوبة

و يوجد في باطن الخزن جلة رفوف من الخشب موضوعة بعضها فوق بعض تبسط عليها القواكه وهي موضوعة بعيدة عن بعضها بمسافة مقدارها ٢٥ سنتيمتر وعرضها ٥٠ سنتيمترا ولاجل سهولة مرور الهواء فيها يلزم أن تجعل متباعدة عن بعضها ويوجد في وسط مخزن القواكه طرابيزة طولها متران وعرضها متر وهي منهزلة عن الألواح المبطنة بها الحجر

• (الاهتمامات التي ينبغي اجراءها في القواكه الموضوعة في مخزن النساكهة) •

فجراح حفظ القواكه يتفق ايضا بالاهتمامات التي تفعل فيها بمخزن النساكهة ففي أدخلت فيه وضعت على الطرابيزة بعد تغطيمها بطبقة خفيفة من الخشيش اليابس ثم تفصل جميع القواكه المبيعة التي لا يمكن حفظها ثم تترك النواكه السائجة على الطرابيزة المذكورة يومين أو ثلاثة لتفقد جزءا من رطوبتها

وبعد أيام قليلة تبسط طبقة خفيفة من الخشيش اليابس أو من القطن على الرفوف ثم تخرج القواكه بلطف بواسطة خرقة من الصوف ثم تصف على الرفوف بأن يترك بين كل منها مسافة خالية مقدارها نحو سنتيمتر واحد مع وضع الاصناف المتشابهة سواء

ومنى هيئت الثمار بالكيفية التي ذكرناها يترك الباب والفتحات مفتوحة مدة النهار ما لم يكن الوقت رطبا ويكفي لازالة الرطوبة الزائدة من تلك الثمار تعرضها للهواء في الخزن المذكور بحماية أيام ثم يغلق الباب والفتحات ولا تفتح الا لتقليل الخزن وإلى الآن لم تستعمل لازالة الرطوبة المتوزعة في القواكه الا بامارات من الهواء وفي هذه الطريقة عيوب أولها ان درجة حرارة الخزن تتوازن مع درجة حرارة الهواء الخارجي وهذا ينشأ عنه في الغالب تغير في درجة الحرارة يكون سببا في اقلاب القواكه وثانيها أن لا يدخل في باطن الخزن هواء أقل انشعابا بجمش الكربونيك وهذا متلف للثمار أيضا وثالثها أن الثمار تصبح متأثرة بالهواء وهذا يسرع نضجها أيضا ورابعها ان هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا اذا كانت درجة الحرارة الخارجية ليست تحت الصفر وكان الوقت يابسا وحيث ان عكس ذلك يحصل في فصل الشتاء ينتج من ذلك ان الثمار تكون معرضة لتأثير الرطوبة المضرة

ولاجل تدارك هذه العيوب ينبغي أن يستعمل كلودور الكالسيوم الجاف فان خاصيته ان يتعص كثيرا من الرطوبة أي تقويزته مرتين بحيث انه يصير مانعا بعد ان يعرض لتأثير هواء رطب زمانا وحينئذ يسهل امتصاص الرطوبة المتعاودة من

هذا النار اذا دخل في الخزن مقدار كاف من هذا الملح فيصير هو اذ في حالة جفاف نام  
والجبر الحى توخذه فيه هذه الخاضعة ايضا لكن استعماله لا يكون نافعا ككلورور  
الكالسيوم لانه متجبه بسرعة مع حمض الكبريتيك فيمتصه كله مع ان وجوده  
ضرورى لحفظ الفواكه وخلاف ذلك لا يتصل مقدار كافيا من الرطوبة  
ولاجل استعمال ككلورور الكالسيوم يصنع له صندوق من الخشب مبطن بالرصاص  
سطحه ٥٠ سنتيمترا مربعا وحققه ١٠ سنتيمترات وينبغي أن يكون مرتفعاً عن أرضية  
الخزن ٤٠ سنتيمترا على طرفية صغيرة ذات المنحدر وهـ هذا الجهاز متى وضع  
في خزن الفواكه يوضع فيه ككلورور الكالسيوم الجاف قطعاً مسامية بحيث يكون  
طبقة تحتها ٨ سنتيمترات في انماع سال من قار الصندوق ونزل في انما من نخار  
جريس موضوع أسفله فاذا انماع ككلورور الكالسيوم كله قبل أن تستعمل الفواكه  
يوضع منه مقدار آخر في الصندوق ويكفى استعمال ٢٠ كيلوجراما من هذا الملح على  
ثلاث مرار لازالة جميع الرطوبة المخرقة من خزن الفواكه والسائل الذى ينشأ عن  
هذه العملية يلزم أن يحفظ في أوان من نخار جريس محكمة السد الى السنة القابلة  
ففى وضعت الفواكه في الخزن فى الزمن المذ كور يصب هذا السائل فى انما من جديد  
زهر ثم يصد على النار حتى يجف فبقي منه هو ككلورور الكالسيوم الجاف الذى  
يستعمل كل سنة بالطريقة التى ذكرناها وينبغي أن يكشف على خزن الفواكه كل  
ثمانية ايام مرة لتزعم ما يبدئ منها فى التلف وبوجه هذا التاخير ويجدد وضع ككلورور  
الكالسيوم عند الاحتياج

\*(فى حفظ الكمثرى فى غير خزن الفواكه)\*

اذا تعدد الحصول على مخزن الفواكه أو كانت الفواكه كثيرة بحيث لا يمكن ادخالها  
كلها فى الخزن المذ كور يتأق حنظها فى جرات أو فى براميل وهـ هذه الطريقة نافعة  
تفصل منها نتائج جيدة

وكيفية العمل أن تختب لذلك أوان جديدة نظيفة تجفف جيداً ثم يوضع فى قاع كل  
انما منها طبقة من الجبر الحى أو من الفحم المسحوق المختلط بقليل من كبريتات اول  
او كسيد الحديد المسحوق المعد لامتصاص الاوكسيجين ثم ترص فيها الكمثرى او  
غيرها من الفواكه بحيث يجعل ذنبها الى الاعلى فى الطبقة الاولى والى الاعلى  
فى الطبقة الثانية ويديم العمل هكذا الى فوهة الاناء وكلما وضعت طبقة من الفواكه  
وضعت فوقها طبقة من المسحوق الذى ذكرناه لامتلاء المسافات الخالية التى بين  
الفواكه وفى امتلاء اناء سدسها محكما ثم وضع فى محل يابس ليس معرضا لتأثير الهواء

الحار ولا تتغير درجات الحرارة

\*(الكلام على زراعة شجر التفاح)\*

يسمى باللسان النباني (مالوس كومونيس) أى المعتاد وهذا الشجر ينبت في معظم الاراضي لكنه بألف الاراضي الطينية الجيرية والطينية الرملية الرطبة قليلاً وما قلناه في شجر الكمثرى من حيثية الاقليم والارض ينطبق على شجر التفاح وزراعة هذا النوع منه كزراعة شجر الكمثرى وهو كثير الانتشار مثله ومعهود قديماً أيضاً وأصنافه كثيرة جداً

(مكائنه) أحسن كيفية لشكائر شجر التفاح أن يطعم على سلطان شجر السفرجل فيكون قويا ثم انه لا ينمو الا بعد زمن ماويل لكن الاشجار التي تحصل منه تعيش زمنا طويلا وقد يطعم على شجر التفاح البلدى لكنه لا يكون قويا كالذى يطعم على شجر السفرجل

واذا كان انبات الاشجار المطعمة قويا طعمت بالازرار في شهر (مسرى) فاذا كانت ضعيفة ينبغي تأخير التطعيم الى السنة القابلة واذا شوهد ان التطعيم بالازرار لم ينجح على بعض الاشجار استبدل بالتطعيم بالشق أو بالتطعيم الاكيلي في شهر (أشير)

وزراعته لا تخاف زراعة شجر الكمثرى فلتراجع في باب شجر الكمثرى وانما ذكره هنا بعض ملاحظات فنقول

شجر التفاح يخشى عليه من المعرض الحار أكثر من شجر الكمثرى فيلزم له هواء متجدد رطب وهو لا ينجح في البيوت التي تزرع فيها اشجار نباتات أخرى وذلك لان الحرارة الضرورية له هذه النباتات سنويا فيبدأ أياها الشجرة التي تنولد على وجه الارض

والارض التي يزرع فيها اشجر التفاح يلزم أن يكون سطحها مستويا أفقيا فاذا كان منحدرافان مياه الامطار تزيد ما عليه من الطين فتسقم الجذور من تأثير اليبوسة لانها لا توافقها واذا زرع في أرض رملية خفيفة ينبغي أن تكون جذوره غائرة في الارض فبهذه الكيفية تصير الرطوبة محفوظة حولها

واذا كان شجر التفاح مزروعا في أرض مندرجة ينبغي أن تزال منها الاعشاب الرديئة وأن يمنع تأثير اليبوسة بالهزق السطحي ثم تدفن الاسمدة في الارض سطحية بواسطة عزق خفيف

واذا كانت الارض خفيفة رملية معرضة لليبوسة استبدل العزق بتغطية قاعدة



الاشجار بالسبله الحديثه التي توضع كل سنة في فصل الربيع بعد التقليم وتدفن السبله التي وضعت في السنة الماضيه بواسطة العزق السطحي الخفيف ولا ينبغي أن تحرق الارض المفروص فيها شجر التفاح لان ذلك يضر جذوره وفي فصل الصيف ينبغي ازالة السلطانات التي تنولد من عقدة حيان هذا الشجر لانها اذا ازكت تنك الماطم عليه .

وكيفية خدمة شجر التفاح ككيفية خدمة شجر الكمثرى فالتقليم في خصوص تقليم شجر الكمثرى ينطبق على شجر التفاح ومع ذلك ينبغي لنا أن ننبه على ان اتياب شجر التفاح أقل قوة من اتياب شجر الكمثرى فينبغي حينئذ أن تقلم فروعه تقليما قصيرا تنولد منها ازرار زهرية كثيرة

وانصف الى ما قلناه ان شجر التفاح يخشى عليه من التقليم كثيرا وانه قد ينشق غالبا ان الزر الانتهاء للفرع الذي قلم لا ينمو وذلك لان الموت قد يسرى الى أسفل هذا الزر وسبب ذلك ينبغي أن يزال بعض الازرار أو يقرط بحيث لا يلم من فروعه الا القليل

وشجر التفاح الطاعن في السن مهمل على العموم فيندران تزال منه الفروع الكثيرة الرديئة التي في مرزومع أنها لا ينتج عنها أدنى محصول وانها تقاسم الغذاء مع الفروع الثمرية فلأزالت منه تلك الفروع غير النافعة لقوى اتيابه وازدوج محصوله جودة وكية ولا ينبغي أن يخشى من ازالة قشره العتيقة فان الجروح التي تتكون لانضر بالاتياب

واعلم ان شجر التفاح يخشى عليه من الحرارة كثيرا دون جميع اشجار الفاكهة ذوات البزور الصغيرة ولذا أن البلاد الحارة لا توافق زراعته فان غمار فيها تصير أقل مائية وتفقد بمرأ من جودتها

ومع ذلك اذا أريد زراعته في البلاد الحارة ينبغي أن يفرس في أرض خصبة ذات رطوبة كافية ويكون غرسه في جزء البستان الأقل عرضة للحرارة ثم يجري له ما يلزم من الخدمة كما ذكرنا

•(في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتناء غماره وحفظها)•

الطرق التي شرحناها لتقوية شجر الكمثرى نستعمل لشجر التفاح وأما الامراض والحشرات التي تصيب هذا الشجر فهي عين التي تصاب بها شجر الكمثرى واجتناء الثمار وحفظها كاجتناء الكمثرى وحفظها وانما في بعض البلاد الشرقية من فرانس اذا كانت كمية التفاح كثيرة يحفظ بعضها بواسطة الجص فيقشر ثم يوضع في القرن مرتين أو ثلاثة حتى يصير تمام الحفاف ثم يحفظ في براميل توضع في محل جاف

حتى يباع أو يؤكل وهذا الثمر إذا طبخ فحصل منه مربى لذينة المذاق ويصنع منه شراباً تفاح أيضاً

\*(الكلام على زراعة شجر السقرجل)\*

هذا الشجر معهود قديماً أيضاً ويسمى باللسان النباني (سيد دينا كومنيس) أي المعتاد

(الأقليم والارض) أصله من البلاد الجنوبية لاوربا وخصوصاً من (سيدون) بلدة من جزيرة كريد تسمى الآن (كندية) ولذا يتصل منه أعظم محصوله في مركز فرنسا وجنوبها وهو بألف الاراضى الطينية الرملية الخصبة الرطبة قليلاً

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر بالسلطانات أو بالتطعيم على شجر كل من التفاح والكمثرى البلى كما يتكاثر بالترقيد وبالغقل والمالوخ أيضاً وقبل ان التقليم يضر هذا الشجر وأنه ينبغي ان يترك نفسه وهذا القول خطأ فان غمار الشجر الذى يقلم تكون أ كبر حجماً واكثر عدداً من الغمار التى تتولد على الشجر الذى لم يقلم فيبقى ثقله حينئذ اذا اريد ان تحصل منه غمار جيدة

وليعلم ان هذا الشجر يفرس منقارياً من بعضه لئلا تؤثر فيه الاشعة الشمسية فتحرقه وتكثره وتكسبه طعماً قابضاً

والسقرجل يحتاج السقى الكثير بالماء والعمارة الكثيرة أى الخدمة ويفسد اذا عدم ذلك ويزرع فى أرضه التى تفرس فيها عقله بعض الخضر اوات التى تحتاج الى الماء الكثير كالباذنجان الاسود وما أشبهه

فى الجامع الصغير وشرحه مانعه (كلوا السقرجل فانه يجلو عن القواد ويذهب بطشاء الصدر) أى الغشاء الذى عليه (ابن السنى وأبو نعيم عن جابر كلوا السقرجل على الريق فانه يذهب وغر الصدر) يعين مجعة أى غلبانه وحرارته والسقرجل بارد قابض جيد لاهادة (ابن السنى وأبو نعيم) فى الطب (فرع أنس كلوا السقرجل فانه يجم) بالجيم (القواد) أى يريحه وقبل يقعه ويوسعه من جمام الماء وهو واسع وكثرته (ويشجع القلب) أى يقويه (ويحسن الولد) اهـ

\*(الكلام على زراعة أشجار القصبلة البرقائية)\*

هذه الاشجار معهود قديماً وأنواعها كثيرة ولان ذكر منها الا لكثرة الانتشار بالديار المصرية فنقول

تزرع اشجار هذه القصبلة فى جميع الديار المصرية وخصوصاً فى أكاف المدن وتحصل منها غمار لذينة المذاق وأجودها النوع المسمى يوسف افندى نسبة لمن ادخله بالديار

المصرية وهو ينضج في شهر ( كيمك ) ثم يليه البرتقان الاحمر المسمى بالبرتقان  
الدموى وهو ينضج في شهر ( طوبه ) و ( امشير ) والبرتقان المعتاد الذي ينضج  
في شهر ( هاتور ) لهما اصفر

ومن انواع هذه الفصيلة النارج وهو شجر كثير النقع والفارج المرسى أوراقه تشبه  
أوراق المرسى أى الآس وغره صغير جدا

وشجر الليمون الهندي غره كبير جدا يصنع منه مربى ويتخذ زينة للبساتين  
وشجر الليمون الحامض أى المالح كثير الانتشار بالديار المصرية نفسه اشجار تشبهه  
الغابات وتولد غره طول السنة وهو كثير الاستعمال

ومن انواع هذه الفصيلة الليمون الحلو والليمون الاضايه أى الشهيدي واليكاد  
والنفاس والارج

( الاقليم والارض ) هذه الاشجار لا تنجح الا في البلاد الحارة وبعد ٤٣ درجة من  
العروض الشمالية تقوت من شدة برد الشتاء

وهذه الاشجار تنبت في جميع الاراضى لكنها يخشى عايم من اليوسفة والرطوبة  
المفرطة وقد شوهد أن شجر البرتقان وشجر النارج يألفان الاراضى الطينية  
الرملية وأر شجر الليمون الحامض وشجر الارج ينوان بقوة في الاراضى الخفيفة  
الرملية وهذه الاراضى يلزم أن تكون غامرة وأنقى في فصل الصيف بما يكفى من  
الماء

( تكاثرها ) تتكاثر هذه الاشجار في أرض الورش وينبغي أن تكون أرضها عرضة  
للمعرض الحار وتكاثر بأربع طرق أى بالبزور والتطعيم والعقل والترقيد

( التكاثر بالبزور ) تستعمل البزور لانه كثر ما للحصول على شجار تطعم أو على أشجار  
للتطعيم وهذه الطريقة تدار في جميع نباتات هذه الفصيلة والعادة أن تتكاثر

الاصناف المختلفة من هذه الاشجار بواسطة التطعيم على اشجار متصلة من البزور  
والاشجار المراد تطعيمها تتخذ امام شجر النارج المتصل بالبزور أو من شجر الليمون

أو الارج أو النفاس أو الكادوتز كعب عليها جميع الاصناف ثم ان شجر البرتقان  
المتصل بالبزور ينمو بيطء لكنه يكون قويا ويحمل ثاثير الجرد وتى طعم تحصلت منه

غمار وافر تنمو بسرعة وتكون أجود من التى تحصل من الاشجار المطعمة على شجر  
النارج

وانما يفضل شجر النارج على غيره للتطعيم في البلاد الحارة كالديار المصرية لانه  
أقوى من غيره ويمكث زدها طويلا

ولاجل الحصول على هذه البروز تختب النمار الكبيرة الناضجة وتؤخذ منها البروز ثم  
يختب منها ما كان جيد النمو ويطرح ما يطقو على وجه الماء ثم تزرع البروز في سون  
من ارض الورش مجهزة مسعدة ثم تقطع يقلل من التراب المخلوط بالبال ثم يقلل  
من قس التبن ويعطى لها ما يكفيها من الماء وتكون زراعتها في أوائل فصل الربيع ثم  
تنقى الاعشاب الرديئة بالشقارف والاحسن أن تزرع تلك البروز في الطروف وهي  
القصارى المعروفة

وبعد مضي سنة تكون النباتات الحديثة قوة كافية بحيث يمكن تقريدها في ارض  
الورش فتغرس متباعدة عن بعضها ثلاثين سنتيمترا وفي السنة الثالثة تفرع الفروع  
والاوراق السفلى والشوك يرتفع النبات الحديث رأسا ويكون أصله لاعدد عليه  
فتبقى قطعهم مع النباح واذا كانت ساق بعض النباتات متعرجة فيبقى قرطها في السنة  
الثانية من غرسها ويترك منها السلطان المعتدل ليقيم مقامها

ولا تنقل هذه النباتات في أرض الورش أو في مكانها الذي اعد لها لتطم الا في السنة  
الثالثة أو الرابعة ولجل ذلك تقلع هذه الاشجار الحديثة بصلاياتها ولا تنكشف  
جذورها فاذا انقأت في ارض الورش ينبغي أن تغرس في وقت آخر بخلاف البيت الذي  
كانت مزروعة فيه وينبغي أن تكون الارض مجهزة مسعدة وأن يكون بعد النباتات  
عن بعضها ٥٠ سنتيمترا من جميع الجهات وأن يمنع جفاف الارض بالسقي وتنقى  
الاعشاب الرديئة واذا غرست في مكانها المعد لها ينبغي اجراء الخدمة والاهتمامات  
التي ذكرناها فيما تقدم والاشجار التي لم تطعم ينبغي تربيتها بالطرق التي ذكرناها

(التكاثر بالتطعيم) يجري التطعيم اما على الاشجار الحديثة النقلة في أرض الورش  
واما على الاشجار التي غرست في مكانها الذي اعد لها وذلك يكون بعد غرس السنة  
ومعظم انواع التطعيم ينسج في هذه الاشجار لكن أكثرها استعمالا هو التطعيم  
بالازرار وضمن التطعيم هو فصل الخريف وفصل الربيع ففي الحالة الاولى تختب  
أزرار من فروع متكونة في فصل الربيع ولا يقطع رأس المطم الا في فصل الربيع  
القابل بأن يقطع أولا على بعد ١٠ سنتيمترات من المطم عليه ثم على بعد ٥ سنتيمترات فقط  
بعد مضي شهر متى نما المطم عليه وفي الحالة الثانية تؤخذ الفروع التي نمت في فصل  
الخريف الماضي ويقطع رأس المطم ثم تترك عليه تلك الفروع وفي كل من الحالتين  
تزال أوراق الازرار والفروع ماعدا الذنبيات كما تقدم مع اجراء الاهتمامات  
التي ذكرناها في باب التطعيم

(التكاثر بالعقل) هو أقل استعمالا من التكاثر بالتطعيم ومع ذلك يستعمل لكل من

شجر اليعون الحامض والاترج والنقاش والكباد والميرون الحلو واليعون الشعيري  
خصوصاً ما في أريد تكاثر هذه الأنواع بسرعة ولجل ذلك تقطع القروع الطويلة  
ثم تحال الى عقل طول الواحد منها ٤٠ سنتيمتراً ثم تنزع جميع أوراقها مع ترك  
ذنباتها ماعداً ورتين أو ثلاثاً تترك فوقتها ثم تغرس هذه العقل خطوطاً في سوت  
الورش المعدة لذلك وتجعل على بعد ٣٠ سنتيمتراً قدس في الأرض بحيث لا يترك منها  
الازران أو ثلاثة فقط خارجة عنها ثم تغطي بطبقة خفيفة من قش التبن وتتعاهد بالسقي  
ومتى بلغ طول هذه الازرار نحو ٢٥ سنتيمتراً ينتخب اقواها ويجعل رأسها بواسطة  
شعبة ثم تقطع الازرار الاخر ثم تزال بالكلية في السنة القابلة ثم تغطي لها الاهتمامات  
للازمة لتستطيع ساقها وتسكون ثم تنقل في أرض الورش قبل غرسها في مكانها الذي  
أعد لها

(التكاثر بالترقيد) هو نادر الاستعمال وكيفية أن نطعم الاشجار في أرض الورش  
ثم يقرط الطعم عليه بعد سنين أو ثلاثة بحيث لا يكون طوله الا ٢٠ سنتيمتراً فتولد على  
الشجرة قروع يقرب الأرض فتزود بالطرق التي أسلفنا ذكرها والراقيد التي تفعل  
في شهر (أشير) تقطع في السنة التي بعده ثم تنقل في أرض الورش وترى فيها ساقها  
والاشجار التي تنمو كالتكاثر بالترقيد هي البريقان المسمى يوسف افندي والبريقان  
الدموي

(غرس الاشجار في مكانها) تغرس هذه الاشجار في مكانها في فصل الربيع أو في فصل  
الخريف فتحث لها الأرض حرثاً غزيراً وتغرس هذه الاشجار متباعدة عن بعضها  
مسافة ستة أمتار اذا كانت خطوطاً منفصلة ويكون بعدها ثمانية أمتار اذا كانت  
الخطوط بجانب بعضها والابعاد التي ذكرناها هي المتوسطة فتتقص قليلاً في غرس  
شجر اليعون والنقاش وفيما اذا كانت الأرض ذات قوة متوسطة وتزاد قليلاً في غرس  
شجر البريقان وشجر التارج لانهما يقوآن عظاماً وفيما اذا كانت الأرض  
خشنة

وعلى العموم يفضل غرس الاشجار التي لم تنظم ثم نطعم عليها الاصناف المطلوبة فيكون  
النتيجة متحققة من الاصناف التي طعمها بنفسه وتدبر الاشجار الطعمة لتقوم  
مقام الاشجار التي ماتت بعد أن بلغ سنها بعض سنين

وفي أثناء قطع الاشجار من أرض الورش وغرسها في مكانها ينبغي أن تلاحظ الاهتمامات  
التي ذكرناها في شأن ذلك وانما ينبغي أن تدفن الجذور الى غور يلاذلاً لانهم معرضة  
للبوسه في الاراضي المسدجة يلزم أن تدفن حفرة الحياض في غور ١٠ سنتيمترات

وفي الاراضي الخفيفة الرملية يلزم أن تدفن الى غور ٢٠ سنتيمترا والتراب الذي يحيط  
بالجذور يلزم أن يكون محتويا على ما يكفي من العسل ثم يجري العرق والتغطية بقش  
الطين والسقي لتجاع نمو هذه الاشجار

(التقليم) تقليم شجر البرتقان وغيره من أنواع هذا الجنس معذ كتقليم اشجار  
الفاكهة لاكتسابه شكلا منتظما بحيث يئاق الحصول على غار وافر منه  
والشكل الاوفى لشجر البرتقان والتارنج رأس كرى مجوف يبيع للضوء التأثير على  
باطن الشجرة وظاهرها فيصير هذان السطحان محصلين على نسق واحد  
وكل من شجر اللجون الحامض والنقاش والبرجاموت تكسب الشكل المتقدم  
وانما رأس الشجرة يكون ارتفاعه أكثر من عرضه وهذا ناشئ عن كيفية الابات فان  
فروعها تكون أطول من فروع شجر البرتقان وشجر التارنج

والمقصود من التقليم أولا حفظ استطالات الفروع الاصلية بتقصيرها قليلا لتفرع  
وثانيا حفظ الفروع القوية التي تستخدم لاصلا فراغ وثالثا حفظ جميع الفروع  
ذوات القوة المتوسطة المعسدة للاثمار بحيث يكون سطح الشجرة الظاهر والباطن  
متساويين

ومن الثابت المقرر أن محصول شجر البرتقان يزداد اذا جريت العمليات المذكورة  
ولذا أوصوا باتقان هذه الخدمة بأن تقرأ أطراف الفروع وتزال الاضرار غير  
النافعة لتضاعف الفروع ذوات القوة المتوسطة التي تظهر عليها الازهار في السنة  
القابلة وبهذه الكيفية يتوصل خصوصا الى منع نمو الاضرار التي تنفذ في معظم  
العصارة المتفاوتة وهي التي تزال في كل سنة قصير العصارة المذكورة نافعة لتكوين  
الفروع القوية ولا ينبغي أن هذه العمليات تظهر عديمة المنفعة على مقتضى رأى  
الاشخاص الذين رأوا شجر البرتقان نمو كونه نفسه لكن من المحقق الثابت ان الفرق  
بين محصول شجر البرتقان الذي يقلم ومحصول ما يترك منه ونفسه كالفرق الذي بين  
محصول اشجار الفاكهة التي تقلم وبين الاشجار التي لم يبدون تقليم والزمن  
الاوفى لاجراء هذا التقليم هو الذي يكون فيه الابات في حالة الهدم والسكون قبل  
خروج الاضرار الحديثة للاشجار بزمن يسير أى في شهر (امشير) ولا ينبغي اجراء  
التقليم حالة كون الفريعات متدنا بالمطر فتسديت بالتجارب ان الجروح المتشعبة به  
تلتئم بأقل مهلة قبل أن يجفها الهواء

وفي شهر (مسرى) حتى شوهذ أن شجر البرتقان مثقل بكثير من الثمار فينبى أن يزال  
منها مقدار مناسب فائىق منها يصير كبير الحجم لطيف المنظر ولا يفتحك الشجير في السنة

القابلة ولا ينبغي ان يترك البرتقان الصغير يصنع منه الربى  
(العزق) لاجل صيرورة الارض في حالة تجزئة موافقة لنبات شجر البرتقان يلزم أن  
تعمق مرتين في السنة احدهما في أواخر فصل الشتاء بعد التقليم وغورها ٤٥  
سنتيمترا في الاراضى الخفيفة و ٦٠ سنتيمترا في الاراضى الطينية المندمجة وثانيهما  
في فصل الخريف ويلزم أن تكون أكتف غورها بقليل ولا ينبغي أن يخشى من اباده  
الجدور السطحية لشجر البرتقان أثناء العزق لانها كثيرا ما تصاب باليبوسة فيسقم  
النبات من ذلك ففى أزيت تلك الجدور السطحية كان ذلك سببا في نمو الجدور العميقة  
التي لا يخشى عليها من هذا التأثير

(الاسمدة) استعمال الاسمدة ضرورى لدوام كثرة محصول شجر البرتقان وبدون ذلك  
يتملك من تكون الثمار فتبقى صغيرة ويحذف النبات تدريجا ثم يموت قبل ان يصل الى

تمام غوه بزمن طويل  
ولا يتأق الحصول على ما يكتفى من السرقين لتسعيد شجر البرتقان فتقوم مقامه اسمدة  
أخرى تتخذ من المملكة الحيوانية أو من المملكة النباتية وذلك كبشارة القرون  
وخلقان الصوف والعظام المبروشة وبقايا الجلود وبقايا ثوبيقات ودود الحار يرودرق  
الطيور والمواد البرازية وبالجملة تصنع انواع مختلفة من القومبوست من سرقين كل  
من البقر والضأن والقرس تضاف اليها نباتات حشيشية آخذة في التهلل وطبق برك  
ورما دشعناع شجر الكرم وتستعمل هذه الاسمدة في أواخر فصل الشتاء

(السقى) يتوصل الى اكتساب الارض درجة الرطوبة التي يستدعيها شجر البرتقان  
اشتمار الصيف الشديد بواسطة السقى

وكية الماء التي توزع تكون للاراضى الخفيفة اكثر منها للاراضى المندمجة التي تبقى  
فيها الرطوبة زمنة طويلا

وينبغي تكرار السقى كل غانية أيام أو عشرة مرة في الاراضى الخفيفة وفي الاراضى  
المندمجة الطينية لا يسقى الشجر الا مرة واحدة كل عشرة ايام الى خمسة عشر يوما

(أمرضه) تنشأ أمراض شجر البرتقان وغيره من نباتات الفصيلة البرتقالية عن  
تقلبات الجو وعن تعفن الجدور وعن الحشرات المؤذية والنباتات الطفيلية والتقدم  
في السن ولذا كره على هذا الترتيب واحدا بعد واحد فتقول وبالله التوفيق

(تقلبات الجو) يخشى على شجر البرتقان من البرد الشديدة هو الذي أمان معظم  
شجر البرتقان المغربي بالبلاد التي على شاطئ بحر الروم عام ١٧٦٩ فبتأثيره فيه  
في البلاد الباردة تسود الأزهار وتسكس الاوراق فتتلف على نفسها ثم تحف وتنفذ

الثمار حينئذ الهيبة وينذهب ما فيها من الرائحة العطرية الذكية وتزول عصارتهما تقصر  
مرة العظم وتتقطن ثم تسقط فإذا كان الجو شديدًا جذبت الثمرات ثم اممرت  
وتسقت الفروع ولأجل تدارك هذا الضرر العظيم تقلم جميع الأجزاء التي أصيبت  
بالبرد ويكون إجراء ذلك في فصل الربيع أثناء تولد الأزهار الحديثة ثم تقطع الجروح  
بطلاء التطعيم وتسهل الأرض بما يمكن من السماد

وقد يصير الثلج مضرًا جدًا بشجر البرتقان في البلاد الباردة إذا كان مغطى به في زمن  
الصيف فإن الماء البارد الذي يتخلف عن دويانه يتألف الثمرات الحديثة ولأجل تدارك  
هذا العارض يجعل الدخان حائلًا بين الشجر وأشعة الشمس بأن تحرق أكمام صغيرة من  
التبن الهندى بالماء في البستان

وبعض أنواع الجنس البرتقاني كشجر الليمون وشجر النفاش قد يصاب بمرض يشبه  
الصمغ الذي يصيب أشجار الفاكهة ذوات اللحم وهذا المرض ناشئ عن تغير درجة  
الحرارة دفعة واحدة والطريقة الوحيدة المستعملة لتدارك هذا العارض أن تصنع  
شقور رأسية بجوار الأجزاء المريضة لهم ولقد دوران العصاراة اللينغارية وأن تقلم  
جميع الأجزاء النافثة وأن تقطع الجروح بطلاء التطعيم

والمرض المسجى (يتيا) ناشئ أيضًا عن تقلبات الجو وخصوصًا عن الضباب الكثيف  
والندى الذي يتكون في فصل الربيع وهذا المرض يتضح على الثمار بقعة ضاربة  
للحمرة تحدث في لبها اممرارًا وتنتهى بأن تتلفه بالكلية

والبرتقان أى سوء القنية لا ينشأ في الغالب إلا عن الرطوبة الكثيرة في الأرض فيكون  
من الضرورى حينئذ غرقها بالطرق التى أسلفنا ذكرها

(تعضن الجذور) قد أصاب هذا المرض كثيرًا من شجر البرتقان وتعرف أصابته  
الأولية ببرقان الأوراق ثم بالجروح التى تنضج نحو قاعدة الساق فإذا تأملنا في الجذور  
رأيناها متفنة كثيرا أو قليلا ولم يزل سبب هذا المرض مجهول ولا الظاهر أنه ينشأ عن  
كثرة بعض الأسمدة خصوصا إذا اتخذت من ثقل بعض البزور لزينة المتعفن فهذا  
الثقل المحتوى على الزيت المتزخج يمكن لحصول هذا التغير في جذور الشجر

(الحشرات المؤذية) بعض الحشرات يعيش على شجر البرتقان وخصوصا نوعين من  
القرمز الحيوانى يتثبتان على ورق البرتقان وزهره فيمكنه بامتصاصهما معظم  
العصاراة اللينغارية وقد ذكرنا فيما تقدم طريقة لآبادة هذه الحشرات

(النباتات الطفيلية) يعرف نباتان خفيما الزهر يعيشان على شجر البرتقان ويحدثان  
فيه اتلافا عظيما أحدهما يسمى (ديمايوم موفيلون) وهو يشبه غبارا أسود



ينتهي بأن ينفط الشجرة بقامها وثانيها فروع من الخزاز يسمى (ليكين اورانتي)  
أى الخزاز البرتقاني وهو يظهر على شكل قشور صغيرة مسجانية ضاربة للبياض  
والطرية الوحيدة في اباده هذه النباتات الطويلة تسهل مرور الهواء بين فروع  
الشجرة الواحدة أو بين الاشجار وذلك يكون بتقليل استسلاط الفروع  
بعضها بعض بواسطة التقليم ومع ذلك فقد شاهدنا على الدوام ان الغبار الاسود يظهر  
عقب القرمز الحيواني ويزول معه فاستبان مما ذكر ان احسن طريقة لازالة الغبار  
الاسود ان يزال القرمز الحيواني

(التقدم في السن) شجر البرتقان الذي يخدم جيداً في أرض خصبة بعش ثم وقرن بل  
ويمكن اطالة عمره أكثر من الزمن المذكور متى صارت علامات التقدم في  
السن واضحة بأن تقلم الفروع الاصيلة على بعد ٥٠ سنتيمتر من الجذع ثم تظلي الجروح  
بطلاء التطعيم ثم تعزق الأرض عرقاً عازراً ثم تخلط بكمية كافية من السماد وتتعاقد  
بالسقي

(اجتناء المحصولات) محصولات شجر البرتقان هي الاوراق والازهار والثمار  
ولذلك راعا على هذا الترتيب فنقول

(الاوراق) يستعمل منها منقوعاً أو ورق كل من شجر البرتقان المعتاد وشجر النارنج  
ولاجل ذلك لا ينبغي ان يجرد الشجر من ورقه وانما يؤخذ منه ما يفصل من الفروع  
أشياء تقليم الشجر ثم يحفظ في الظل ثم يباع في المتجر

(الازهار) شجر البرتقان المعتاد وشجر النارنج وشجر الليمون هي التي يحصل منها الزهر  
الذي يستخرج منه الدهن الطيار في شهر (برموده) تجنى الازهار كل يومين بأن تهز  
ذلك الاشجار هزاً قوياً ثم يؤخذ ما يساقط منها على الأرض ولا ينبغي أن تجنى الازهار  
عقب المطر ولا قبل ان تصعد الندى لانها تفقد جزاً من رائحتها العطرية الذكية وتضمحل  
بسرعة ومع هذا الاجتناء ينبغي دائماً على الاشجار كمية كافية من ازهار يتحصل منها  
كثير من الثمار وهذه الاشجار تبدي أن تحصل منها ازهار وغار خصوصاً في السن  
سنتين ويصير محصولها كثيراً جداً في سن الاربعين سنة فنشجرة النارنج تحصل منها  
في السن المذكور نحو ٤٠ كيلوجراماً من الزهر وشجرة البرتقان المعتاد لا يحصل منها  
الا ٢٠ كيلوجراماً من الزهر

(الثمار) تجنى البرتقان المعتاد على ثلاث مراراً ولاها متى ابتدأت الثمار ان تكسب  
لوناً ضارباً للصفرة وهذه الثمار يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة دون أن تتلف وثانيها متى  
كانت الثمار على التصبغ من النضج فيمكن ارسالها الى بلاد قريبة وثالثها متى صارت

تامة النضج ولا يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة ولا قريبة لانها تسلف  
وتتجنى غار كل من النارج والنفاس مرة واحدة ومن حينها ان شجر الليمون الحامض  
يتزهو ويثمر طول السنة بحيث ما نضج من غره تلو يجا وكل من شجر البرتقان المعتاد  
والنارج لا يتحصل منه محصول واقر الاسنة بعد سنة

•(الكلام على زراعة الشجر المسمى ايجل)•

يسمى باللسان النباني (ايجل مارميلوس) أى الذى يصنع منه المربي وهو شجر متوسط  
الارتفاع من الفصيلة البرتقالية وتحصل منه كل سنة غار كثيرة كل واحدة منها  
في حجم البرتقالة الكبيرة وهي ذات غلاف ثرى خشبي يحتوى على لب عطري يصنع  
منه المربي في بلاد الهند وهو يتكاثر بيزوره في فصل الربيع  
•(الكلام على زراعة شجر الرمان)•

أصله من قرطاجنة (مدينة قديمة من افريقية) ثم نقله الرومانيون الى ايطاليا  
ثم انتشرت زراعته في الديار المصرية في جنوب اوربا وهو شجر متوسط الارتفاع يزرع  
منه الكثير في بساتين الديار المصرية للاستفاد بثماره ذوات الطعم الحلو الحويضى  
قليل الذى في اللب المحيط بيزوره وهذه الثمار تنضج في اواخر فصل الصيف وتبقى مدة  
فصل الشتاء الى أوائل فصل الربيع وهي كثيرة الاستعمال ليلادنا  
وأصناف هذا الشجر المستنبطة تنسب الى نوع واحد هو شجر الرمان المعتاد المسمى  
باللسان النباني (بونيكاجرانا توم) واذا ترك هذا الشجر ونفسه لا يبلغ ارتفاعه  
الا ثلاثة امتار الى أربعة فاذا خدم بلغ ارتفاعه ثمانية امتار والصنف الاهم منه  
بالنظر لتكوين الثمار هو شجر الرمان ذو الثمر الحلو

(الاقليم والارض) هذا الشجر لا يتحمل البرد الشديد ويتزهو ويثمر في البلاد الحارة  
الشمالية واذا نجتمع بته بالديار المصرية

وأما الارض التي توافقه فهو يتغنى الاراضى اليابسة لكن أعظم محصوله يتكون  
في الاراضى الخصبة الطينية الرملية ولا يتخشى عليه الامن الرطوبة المفرطة

(زراعته) يستعمل لهذا الشجر جميع طرق التكاثر الجاهل علم العمل بالبزور تزرع  
في أرض الورش في بيوت مكشوفة وينبغي أن تختب لذلك بزور الرمان الجيد الحامض  
لان الاشجار الحديثة التي تحصل منها تكون اقوى من التي تحصل من بزور الرمان  
ذو الطعم الحلو وبعد مضي سنة تنقل هذه النباتات في بيوت اخرى وفي السنة الثالثة  
تزرع في مكانها الذى أعد لها الطعم عليها أصناف أخر

والتطعيم الذى يستعمل لهذا الشجر هو التطعيم بالشق ولاجل ذلك تقطع ساق الطعم

مضى صار قطرها ١٥ ستبتر اثم يركب عليها فروع المظم عليه وتطعم اما في ارض الورش  
واما بعد غرسهم في مكانها الذي اعد لها والطريقة الثانية مفضلة على الاولى  
وسكاثر اصنافه المختلفة بواسطة الترقيد أيضا ولاجل ذلك يستعمل ترقيد  
السلطانات اوحى الفروع ثم تنظم الترقيدات بعد مضي سنة ثم تفرس في ارض  
الورش ثم بعد مضي سنة من غرسها تزرع في مكانها الذي اعد لها

ويتكاثر هذا الشجر أيضا بواسطة العقل ذوات العقب وهذه الطريقة الاخيرة  
تحصل منها أشجار اقل قوة وتأثر بالبرد

ويزرع هذا الشجر في الهواء المطلق فيترك ونفسه ومع ذلك اذا سوعد غزو  
القرى بعات ذوات النمل بالتقليم الموافق تحصات نتائج شبيهة بالتي تحصل من أشجار  
الفاكهة

وتنولد على عقدة حياة هذا الشجر عدة أزوار تستعمل الى فروع فينبغي ازالها كل  
سنة لئلا تنكم منها الساق

ومن اراد أن تكتسب ثمار هذا الشجر جميع غورها فليستد ارضه كل سنة ويسقيها  
خصوصا اذا كانت هذه الاشجار من روعة في ارض خفيفة

ويجنى الرمان الحلو في شهر (مصرى) لانه متى سقى بماء الفيضان تشقى وتلف والرمان  
الحامض المعروف بالجزازى يجنى في شهر (نوت) ولاجل الحصول على رمان جيد  
ينبغي أن تصال الفروع الخمرية من تأثير الشمس بأن تجعل داخل الشجرة وأن تثبت  
بالربط

ويتأقنى حفظ الرمان سليما الى أواخر فصل الشتاء ولاجل ذلك يجنى في زمن صحو  
ثم يترك معرضا للشمس يومين مع تقلبيه في اليوم الثاني ثم يلف في ورق سنجابي ثم يوضع  
في جرات حديثة نظيفة مع فصل كل طبقة منه عما تحته بطبقة من رمل الانهار  
المغسول الجاف .

### •(الكلام على زراعة شجر الجوافا)•

يسمى باللسان النباتى (پسید یوم پیر یوم) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله  
من امريكا وقد اعتاد على أهوية بلادنا وغمره في حجم الكهوى يؤكل نبتا  
ومشويا وتصنع منه هربى وهو كثير الوجود في البساتين ويتكاثر بيزوره في فصل  
الخريف

### •(القسم الثانى أشجار النما كهة ذوات المعجم)•

### •(الكلام على زراعة شجر الخوخ)•

يسمى باللسان التباقي (امجد لوس بيريسكا) أى الفارسى وهو من اقسام أشجار  
الفاكهة لجمال منظر ثماره وطعمها اللذيذ العطري والظاهر ان أصله من بلاد الحبشة  
ثم نقل الى بلاد الجعم

واقول من شرحه بلماس وقال انه اتقل من بلاد الجعم الى ايطاليا بطريق رودس  
والديار المصرية والرومانيون هم الذين ادخلوه

ولما أدخل شجر الخوخ فى اوربالم يكن بالصفات التى هو عليها الآن فكان صغيرا جدا  
وكان اقل عطرية وكان بعض اصنافه ذات طعم مر ناشئ عن وجود كمية عظيمة من حمض  
السيانيدريك فيه ولذلك انه كان يعتبر مضر أثناء ادخاله فى ايطاليا ولم تحصل أصنافه  
المعروفة الآن الا بتدرجها بالزراعة والتلقية

(الانواع والاصناف) شجر الخوخ يشبه شجر اللوز كثيرا بصقائه النباتية فلا فرق  
بينهما الا فى الغلان الثمرى الذى هو لحمى فى الخوخ ويابس جلدى فى اللوز وأصنافه  
كثيرة

(الاقليم والارض) ينجم نبت هذا الشجر فى البلاد المعتدلة وبسبب تدعى ارضا غائرة  
طينية رملية محتوية على قليل من كربونات الجير وفى الاراضى الخفيفة المعرضة  
للمبوسة يكون انبات هذا الشجر رقيقا ويبقى غره صغيرا وفى الاراضى الطينية الرطبة  
يكون غوه متوسطا ولا يثمر بصاب بالمرض المعبر عنه بارتشاح الصمغ وينشأ عن هذا  
المرض ضرر عظيم

ويخشى على شجر الخوخ من فراط رطوبة الارض ولذا انه يموت بسرعة اذا سقيت  
أرضه بكثير من الماء فينبغى ان يستبدل السقى المفرط بالعزق الغائرة فيتمتأى الجذور ان  
تغوص فى الارض وتبحث على ما يلزمها من الرطوبة

(تكاثره) يطعم شجر الخوخ على أشجار مختلفة وهى شجر اللوز والخوخ والبرقوق  
والوشنة والمشمش وذلك يكون تابعا لطبيعة الارض التى يغرس فيها

فنشجر اللوز أوهاو يفضّل على غيره للاراضى ذوات الغور المتوسطة الخالية عن  
الرطوبة المفرطة وينبغى تكاثر شجر اللوز الذى يطعم بشجر الخوخ من بز اللوز الخلو  
ذى الغلاف الصلب

وشجر الخوخ الذى يطعم يحصل من بز الخوخ الذى يؤخذ من الشجر ذى القوا القوى  
فتحصل منه أشجار قوية وجذورها فى الارض أقل من جذور شجر اللوز وهى  
توافق الاراضى الجافة القليلة الغور والتطعيم بالازرار ينصح عليها اكثر من نجاته  
على شجر اللوز

وشجر البرقوق الذي يطعم أقل قوت من النوعين المتقدمين لكن جذوره تغوص في الأرض قليلا جدا ويقبل على غيره في الأراضي المندحجة التي أرضها السفلى محتوية على رطوبة كثيرة. وكثيرا ما استعمل لا شجر البرقوق المعتاد المحصول من البرور الجيدة الفواكه كما لا تمت يلاذنا تستعمل الاشجار المحصلة من السطوانات للتطعيم وتغذ أشجار الوشنة من سطواناتها أيضا ولاجل الحصول على شجر اللوز والنوخ والمشمش في البستان ينضد برزها في شهر رطوبة في قمار مع الرمل ثم تدفن في أرض يابسة وتترك على هذه الحالة الى شهر برمهات فيبتدىئتها ثم تخرج الأرض المعدة لقبول هذه البرور ثم تضاف اليها كمية كافية من الدبال العتيق ثم تزرع هذه البرور في غور ٨ شتية ترات قسبت النباتات من الأرض ومتى بلغ طولها بعض شتية ترات ينقب منها أقواها ويزال ما كان ضعيفا منها

وأما أشجار البرقوق التي تطعم فينبغي الحصول على نباتات حديثة منها سن سنة واحدة تزرع في مكانها ثم تطعم

ويطعم كل من شجر اللوز والنوخ والبرقوق والوشنة والمشمش بالزبد العين النائمة في فصل الخريف وفي شهر أُمشير يطعم رأس الطعم على ارتفاع ٨ شتية ترات من الأرض ثم يطعم عليه القرع

(زراعته) يزرع شجر النوخ اما في البستان واما في الغيط وانشرح كيفية زراعته فيهما فنقول

نزرع هذا الشجر في بستان القا كفة في الهواء المطلق ويقبى أن يغرس في المعرض الحار من أرض البستان أى في الجهة الشرقية والجنوبية والجهة الجنوبية الشرقية وهي الاحسن

ويزرع في الغيط أيضا مع شجر العنب والزيتون والتوت

(في الحيوانات المؤذية والأمراض التي تعثرى شجر النوخ)

الحيوانات وخصوصا الحشرات التي تغذى من شجر النوخ وتضر نباتاته ونقص ولاته كثيرة وهي الخنافس والقارون والحشرات الفل والقرمز وقد ذكرنا كيفية ازالها

وجله أنواع من الناموس النباقي يحصل منها انسلاف عظيم لشجر النوخ وذلك كالناموس الاخضر والناموس الاسود وهما من الجنس المسمى (افيس) فهذه الحشرات تعيب السطح السفلى من الاوراق الحديثة وتمتص ما فيها من العصارة فتتكمش ويتغير شكلها ولا تموظا تفها ويبقى نمو الاوراق أيضا

وياد هذا الماموس بواسطة التبغ الذي يستعمل تدخيناً بعد تدية سطح الشجرة  
بالماء بواسطة الرشاشة تقطى بخرقة مبتلة بالماء للتلايقذ الختان من مذ وجها ثم  
ينفذ أسفل هذه الخرقة منفخ تدخين ~~هـ~~ كون من كالون ذى طبقتين عليا وسفلى  
فالعلياء ذات ثقب صغير وهي تحوى على القعم المتقد والسفلى تتخذ فيها منقار  
منفخ والكاون المذ كور مدخنة ذات طبقتين أيضا فالطبقة السفلى ذات ثقب  
يوضع فيها التبغ والعليا وجد في نهايتها استطالة تنتهي برأس رشاشة يخرج منها  
دخان التبغ

فتى على هذا الجهاز بالقعم المتقد والتبغ المندى بالطوبية يطرد منه دخان التبغ  
بالمنفخ حتى تصير المسافة المغطاء بالخرقة المبتلة بالماء مشعونة بكثير منه ثم تقطى  
الخرقة في مكان أيوما ثم تنزع فيموت الماموس أما بدخان التبغ وأما بالماسة السائل  
الحريف الذي تكون منه بيت كائنه على نقط الماء التي غيت بها الخرق ويهضم بعد  
هذا العمل رشح أوراق الشجرة بكثير من الماء بواسطة رشاشة وذلك لفصل الحشرات  
التي لم يحصل لها الانحدار والغالب ان عملية واحدة تكفي لبادء تلك الحشرات  
بالكلية وأحيانا يلجأ الى تكرارها بعد بض يومين أو ثلاثة رمتى مارا الشجر لا يحتوى  
على الناموس الا في بعض محال منه فينبى أن يصنع مطبوخ لتبغ ثم تغمر فيه القروع  
المصابة بهذه الحشرات

والامراض الاصلية التي تعترى شجر الخوخ هي الصمغ واندكاش الاوراق أى  
التفافها وتكرثها والمرض الاحمر والمرض الابيض ولئذ كرها واحد بعد واحد  
على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

(الصمغ) هو مرض خاص بالشجار القا كمة ذوات الحجم على العموم ويهزف برشح  
يتكون على القريعات أو على القروع فيمزق القشرة وبعد زمن يسير تلتف الاجزاء  
المجاورة لها بسبب جفاف العصارة المرتشصة من هذه الجروح ثم تأخذ الجروح  
المذ كورة في الاتساع فاذا أصاب هذا التغير جميع محيط القروع فان الجزء العلوى  
منه يحجب بسرعة ثم يموت

وفي الاشجار الحديثة كثيرا ما يكون هذا المرض ناشئا عن تقلب طويل جدا فالعصارة  
اللينقاوية التي اندفعت في قروع قصيرة عرفت المسوجات ورثعت منها ثم تحترق  
وكانت سببا في تحلل ما يجاورها من الاجزاء فتتخذ من خلال القشرة ولاجل تدارك  
هذا العارض فينبى أن يترك على كل فرع قوى ما يكفى من الاضرار لامتصاص العصارة  
المذ كورة



لازالة المرض الايض الذي يصيب شجر العنب كما ياتي

(المرض الايض الذي يعتري الجذور) هذا المرض ينشأ عن قنطرا يبيض خيطي ينسب الى الجنس المسمى (ريز وكتوما) وهو يعتري الجذور في فصل الصيف بعد الامطار التي تعقب اليبوسة فيعفن الجذور في بعض ايام وتكون الشجرة وأشجار الخوخ المطعمة على شجر اللوز هي المعرضة للاصابة بهذا المرض وخصوصا الانجار التي غرست غائرة في الارض وقد تنجح بعض الزراع في ازالة هذا المرض باستعمال زهر الكبريت مختلطا بالطين فيوضع هذا الخليط بجوار الجذور في ابتداء المرض

(اجتناء الخوخ) يعرف بوضخ الخوخ بالصفرة التي يكتسبها غلافه الثمري الذي لم يكن معرضا للضوء ولا ينبغي ان يحقق نضجه بالاصابع لان اقل ضغط وقع عليه يولد فيه بقعة والخوخ المعد للابتياح أو لتسفير يحق قبل نضجه يومين ليحمل الثقل وما يؤثر كل منه حال ينبغي ان يحق بعد تمام نضجه

وما يحق من الخوخ يوضع في نحوسل من زرع قاعه بجزء من قماش وتحمط كل خوخة بورقة من ورق العنب ولا يوضع منه في السل الا ثلاث طبقات وقد أوصى بعض الزراع بذلك سطح الخوخ بقلم تصوير ناعم لتجزيده مما عليه من الوباء الذي يغطي لانه يورث أكلانا في القم

(حفظ الخوخ) لا يأتى حفظه في مخزن القفا كهو وبعض اصنافه يجفف بطرق تشبه التي تسم عمل لتجفيف البرقوق ولاجل صيرورة هذا التجفيف سهلا تقسم كل خوخة اربعة اقسام ثم ينزع منها جميعها

(الكلام على زراعة شجر البرقوق)

هذا الشجر معروف قديما واصل احسن انواعه من جزائر الروم وآسيا وهو ينبت من نفسه في أكثاف دمشق الشام وغيره كثير الاستعمال على المائدة طبيا وباسا ومربي ومقدار السكر الذي يوجد في هذا الثمر كان سبعا في استخراج الكوئل منه فيقطر بعد تخمره في بلاد النمسا وبلاد السويد

(الانواع والاصناف) اصنافه تنسب كلها الى نوع واحد يسمى باللسان النبتي (برونوس دومستيك) أي المعتاد

(الاقليم والارض) هذا الشجر ينشئ عليه من البرد الشديد والارض التي توافقه هي الهيدية الرملية الجيرية الرطبة قليلا وجذوره ذوات الهاو والقليسة



الطول لا تستندى طبقة غائرة من الارض ولا توافقها الارض الرملية ويخشى عليه  
أيضاً من الرطوبة المفرطة والهمال المظلمة

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر اماً بالاب والابن والقرع التي تعظم على شجر برقوق  
محصّل من السلطان أو على شجر الوشنة المحصّل من السلطان أيضاً ولأنه كرهنا  
الطرق التي ينبغي اتباعها في تربية شجر البرقوق في بستان الفا كهة فنقول

بما شجر البرقوق على شجر مثله محصّل من السلطان ولا يلبى ذلك تنخب الاصناف  
القوية منه وفي بعض البلاد يكتفى بتقايح السلطانات العديدة التي تتولد على جذور  
هذا الشجر ثم تغرس في أرض الورش ثم تطعم ولا ينبغي أن تستعمل هذه الطريقة  
لأنه لا يتحصّل منها شجر مجرد عن الجذور والحورية ويخشى عليه من اليبوسة  
كثيراً ولا يكتب نحواً عظيماً أصلاً نعم تحصل منه غار بعد زمن يسير لكنه لا يعيش  
زمن طويلاً

(زراعة شجر البرقوق في بستان الفا كهة) العادة أن يكتب هذا الشجر الش كل  
الهرمي أي المخروطي في بستان الفا كهة وزراعته يجانب الجذور نادرة وهذا خطأ لأن  
الثمار التي تحصل منه تكون أجود من غار الشجر النابت منه في الهواء المطلق  
بخلاف شجر الشمس فان غار ما ينبت منه في الهواء المطلق تكون أجود من التي  
تحصل مما يزرع منه بجوار الجذر

(زراعة شجر البرقوق في بساتين الخضراوات) يزرع شجر البرقوق في بساتين  
الخضراوات فتحصل منه محصولات وافرة فيزرع فيها مثلًا متباعداً بعضه عن  
بعض مسافة ثمانية أمتار وكثيراً ما يصحب شجر الغلب والحبوب فيقسم البستان  
الى بيوت متوازية عرض كل منها من ستة أمتار الى سبعة تزرع فيها النباتات  
الحشيشية وتكون هذه البيوت منفصلة بعضها عن شجر الغلب متباعدين مسافة نحو  
متر ثم يغرس شجر البرقوق بين هذين الصنفين وشجر البرقوق الذي يغرس بهذه  
الطريقة تحصل منه محصولات أوفر مما إذا زرع في غيبط الحبوب وذلك لأن أرض  
الحبوب تمسك زمن طويلاً بدون خدمة فتكون معرضة لليبوسة

(الامراض التي تعترى) تنشأ امراض هذا الشجر اماً من قنطريات الجو واما من  
الحشرات المؤذية

فلقبات الجو التي تضر هذا الشجر هي البرد الشديد والضبب الذي يمسك زمن طويلاً  
فينشأ عنها المرض الصفي الذي أسلفنا ذكره

وبعض الحشرات يأكل أوراق هذا الشجر ونحوه صادود الحشرات المسمى بنسها

(بوميكس) وهذا الجنس ينسب اليه دود القز وقد شرحنا كيفية ازالته  
 (اجتناء البرقوق) يجنى البرقوق واحدة فواحدة بعد ان تزول منه الرطوبة بتأثير  
 الشمس فيه مع ضبطه من ذنبه ثم يوضع في نحو مشبات ويجعل الى مخزن القاصصة  
 فاذا اثر فيه يومين أو ثلاثة اكسب طعما لذيذا  
 (حفظه وتحصيفه) يحفظ البرقوق مدة فصل الشتاء بدون ان يستدعى اهتماما زائدا  
 ويحفظ في الشمس ثم في القرن على التعاقب

(الكلام على زراعة شجر الكرز)

يسمى باللسان التباقي (برونس سرازوس) وهذا الشجر معهود قديما والكرز احد  
 الثمار الجيدة النافعة ومقدار ما يستعمل منه رطب اعظم جدا وتصنع منه عبي  
 ويحفظ كالبرقوق

(الاقام والارض) يالف هذا الشجر الاقاليم المعتدلة ويخشى عليه من الرطوبة  
 أكثر من اليوسسة وبالف الاراضي الخفيفة ذات الاندماج المتوسط المحتوية على  
 قليل من كربونات الجير

(تكاثره) يطعم هذا الشجر على شجر الوشنة وشجر البرقوق لكن شجر الوشنة أقوى  
 وأحسن ويطعم على شجر اللوز أيضا فيجود

وفي فصل الخريف تطعم هذه الاشجار بالازرار ذوات العين الناعمة فاذا لم ينجح هذا  
 التطعيم استبدل بالتطعيم الاكليل أو بالتطعيم بالشق في أواخر فصل الشتاء

ويزرع هذا الشجر امان في بستان التاكه واما في بستان الخضر ارات واما في غطان  
 الحبوب ولما كان هذا الشجر قليل النجاس في بلادنا فلنطيل الكلام عليه أكثر  
 من ذلك

(اجتناء الكرز وحفظه) لا ينبغي ان يجنى الكرز الا بعد تمام نضجه ليكون فيه  
 الاصل السكري كثير ولا ينبغي ان يجاوز حد النضج لانه يفسد طعمه اللذيذ حينئذ  
 وفي البلاد الجنوبية من فرنسا يحفظ الكرز بتحصيفه كالبرقوق

(الكلام على زراعة شجر المشمش)

يسمى باللسان التباقي (ارمينيا كاولجارس) وأصله من بلاد الارمن ثم نقل الى رومة  
 وأنواعه كثيرة

(الاقام والارض) تنضج غماره في شمال فرنسا والارض التي توافق شجر الخوخ  
 توافقها

(تكاثره) يطعم على شجر البرقوق وشجر اللوز وشجر المشمش المتصلة من البز  
 فشجر البرقوق هو الاكثر استعمالا وتختب منه الاصناف القوية لاجل نطعها

وشجر اللوز أقل استعمالا من شجر البرقوق لاراطم عليه يفصل منه بسهولة وشجر  
المشمس جيد لذلك وتطعم هذه الاشجار بالازرار او بالتطعيم الاكليلي او بالتطعيم  
بالشق

ويزرع هذا الشجر اما في بستان الفاكهة واما في بساتين الخضر او في زرع في  
بستان الفاكهة في الهواء المطلق ويعطى له الشكل الهرمي ويزرع في بساتين  
الخضر او في كيزرع شجر الخوخ فتحصل منه محصولان وافرة

ولاجل ان يعيش هذا الشجر زمنا طويلا وتصل منه محصولات وافرة على الدوام  
لا ينبغي ان يتولا نفسه بل يلزم تقليمه في كل شتاء وبدون ذلك يتغلى شقوقا عده  
بقروح عديدة شرهة غير لازمة تجذب نحوها العصارة السنوية فتبت معظم فروع  
هيكل الشجرة والقروح الثمرية تبعد زمن يسير يكون عدد القروح واليابسة كعدد  
القروح الرطبة تقرىا فاذا قرطت قم القروح مرتين في زمن الانبات امتنع بذلك نمو  
القروح غير اللازمة التي هي مضره من وجهين اولهما انها تصاعب العصارة  
السنوية وثانيهما انه ينشأ عن ازالتها مرض الصمغ الذي هو عيب اشجار المشمس  
في الغالب

(في تقوية شجر المشمس) هذا الشجر ينتهي بعدمضي ١٥ أو ١٨ سنة بان يصير  
سقيما فتجرد فروعه من القريضات الثمرية وتجف وغو القروح الشرهة السفلى  
غير اللازمة ثم قطعها كل سنة ينشأ عنه هذا السقم حتى حصل ذلك ينبغي ان يقوى  
هذا الشجر ولجل ذلك ينبغي ان تقلم فروع هيكل الشجرة نحو قواعدتها فوق النقطة  
التي يغوص فيها فرع شمره فهذه القروح الحديثة الشرهة يتكون منها هيكل جديد  
ويتأتى تكرار هذا العمل مرارا متتالية اذ اقتضت الحاجة لذلك

(امراضه) المرض الذي يخشى منه على هذا الشجر كثيرا هو الصمغ ويعالج بالطرق  
التي اسلفنا ذكرها

(اجتناء ثماره وحفظها) يجنى المشمس كما يجنى الخوخ ولا يأتى حظه رطبا وانما  
يجفف كالبرقوق بعد نزع عجمه منه فاذا عطن الجفف منه في الماء ثم طبع مع السكر  
حسبا لتفضيه الصناعة فصارت منه مربى لذينة الطم

(الكلام على زراعة شجر الامة)

هو شجر المنج المعروف ويسمى بالاسان النباقي (منجيد النيك) وأصله من بلاد الهند  
وهو يبلغ ارتفاعا عظيما في وطنه الاملى وأوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره صغيرة  
ضاربة للحمرة عنقودية انتهائية وغره يبلغ حجم الكمثرى فاكبر يؤكل نيا وتصنع

منه عربي وتعرف منه جملة اصناف وهو يتكاثر بالبزور وقيل بالعقل التي تدفن في الارض كالقصب فيحتاج تجربة العقل المذكورة وقد أدخل في بعض بساتين الديار المصرية في عهد جنة كان محمد علي باشا وجنته كان ابراهيم باشا والدا الحضرة الخديوية \* (الكلام على زراعة شجر اللوز) \*

يسمى باللسان النباقي (امجد الوس كومنس) وأصله من آسيا افرريقية وهو معروف قديما وقد انتشرت زراعته في معظم البلاد

(أنواعه واصنافه) لا يزرع الا شجر اللوز المعتاد اتخذ منه التناكهة لكنه فحصلت منه بعض اصناف تنقسم الى قسمين أحدهما اللوز الحلو والثاني هو اللوز المر (الاقليم والارض) هذا الشجر ينتج في البلاد المعتدلة وكلما زرع في بلاد أكثر برودة كانت محصولاته أقل ويخشى عليه من درجة الحرارة المرتفعة المستمرة لان ثباته يكون مستمرا فلا يثمر تشاهد هذه الظاهرة في جزائر اقلية

وفي الاراضي المنخفضة الرطبة في هذا الشجر بقوة لكنه كثير ما يصاب بمرض الصمغ وتحصل منه غمار قليلة وفي الاراضي الرملية يبقى ثباته سقيما والاراضي الرملية الطينية الجيرية هي التي توافقها ومع ذلك فحيث ان جذوره تفوس غائرة في الارض يلزم أن لا توضع عليها طبقة طينية كثيرة القرب من وجه الارض ويستحسن زرع هذا الشجر في الاراضي المكشوفة المعرضة لآثير الرياح

(تكاثره) يتكاثر اصناف هذا الشجر بالطعيم وهي وان كانت تطعم على شجر البرقوق أو على شجر المشمش فقد جرت المادة بقطعها على شجر اللوز المحصول من ايزر لان الاشجار المحصلة بهذه الكيفية تكون أكثر قوة

ولاجل تسكين ورش من هذا الشجر ينتخب اللوز المر لذلك لثلاثا كله القبران في ضد ثم يزرع في الارض في أوائل فصل الربيع بأن يجعل في غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون متباعدة بعضها عن بعض ٤٠ سنتيمتر في المخطوط وأن يكون كل خط منقسما عما يحاوره ٨٠ سنتيمتر وهذه الزراعة تجري على مقتضى الاحتمالات التي ذكرناها في ارض الورش

ويطعم شجر اللوز نحو قاعدته أو نحو فنته وفي الحالة الثانية لا يطعم الا بعد غرسه في مكانه الذي أعده

فلاشجار التي يلزم أن تطعم نحو قاعدتها في أرض الورش يجري فيها التطعيم في فصل الخريف الذي يعقب بذرها ويحتمل لها التطعيم بالزردى العين الداعة فيجعل بعيدا عن الارض ١٠ سنتيمترات وفي فصل الربيع القبل تقطع الساق على بعد سنتيمترين

فوق النقطة التي طعم عليها الزر

ويجب أن نؤخذ الأزوار من أشجار مسنة ومن فروع مقطوعة بأزوار زهرية وذلك لان الأزوار التي تتولد على اشجار حديثة او على فروع شجرة تحصل منها أشجار تنمر بأقل سرعة

(زراعته في مكانه الذي أعد له) متى اكتسبت أشجار اللوز الحدية المطعمة نحو قاعدتها في أرض الورش او المعدة لان تطعم بعد غرسها في مكانها غرأ كانيا نقلت في شهر (أشير)

وكيفية انبات شجر اللوز لاختلاف كيفية انبات شجر الخوخ في شئ وحينئذ اذا ترك ونفسه فان فروعه الاصلية تستطيل كثيرا وتصبح مجردة عن معظم الفروع ذات الثمار فيكون من الضروري حية تدان يظل هذا الشجر مرة كل سنة أو سنتين بأن تزل جميع الفروع الشجرة الغير النافعة وان تقصر استطالة الفروع الاصلية وتفرع الفروع الجذابة والفروع السقيمة وذلك يكون في أواخر فصل الشتاء

وتعزق أرض هذا الشجر مرتين احدهما في فصل الشتاء وثانيتهما في فصل الخريف

ويجود هذا الشجر اذا استعملت له الاسمدة كما يدل على ذلك القوة ووفور المحصولات التي تتكون من اشجاره المغروسة في الاراضي المعدة لزراعة البساتين السنوية وذلك لان هذا الشجر ينتفع بما يوزع على هذه البساتين من السماد

(في تقوية انبات شجر اللوز) اعلم أن تكون الثمار الوافرة جلة سنوات متعاقبة وانتمالك الارض أو التقدم في السن كثيرا ما ينشأ عنها هذا الشجر سقم يتضح بقله قوة الأزوار وصفرة الاوراق على الفروع العليا وتعود القوة الاصلية لهذه الاشجار بأن تقلم في أواخر فصل الخريف جميع فروعها الاصلية لمحو نصف طواها وان تسعد بكثير من السماد الحيواني وفي السنة القابلة تخذف الفروع العديدة القوية التي تتولد ويساعد انبات النروع التي يلزم أن تعين على تكون هيكل الشجرة الجديده وهذا العمل يتأق تكرر مرة ثانية مدة حياة الشجر لكن قطع الفروع في المرة الثانية ينبغي ان يكون لاساق اقرب

(الامراض والحشرات المؤذية) المرض الاصل الذي يعتري شجر اللوز هو الصمغ ولاجل علاجه تستعمل الطرق التي ذكرناها في الاشجار الانزذوات العجم ومن الحشرات التي تعيش على شجر اللوز وتتلطفه نوع يسمى بييرس تأكل دوده الاوراق الحديثة فينشأ عن ذلك سقوط الثمار ويزال هذا الدود اثناء هذه الاجبات أي في فصل

الشتاء بأن تنزع اللد الميريبة التي تحيط بالزروع وتكون واقية للزروع الحديثة  
الى فصل الربيع وفي مدة ظهور الأوراق تنزع الأوراق التي تنزع ليسقط اللود الذي لم يزل بالكيفية  
الاولى

(اجتناء اللوز) يعرف نضج اللوز بانفتاح غلافه الثمري فيؤخذ ويضرب بالعصى  
ليجرد عن غلافه الثمري التي تعطي غذاء له واثني واذا أريد حفظ اللوز فالحسن أن  
يترك في غلافه الخشبي

### • (الكلام على زراعة شجر العناب) •

يسمى بالسان الثباتي (زيزينوس وبلاريس) أي المعتاد وأصله من البلاد المشرقية  
وخصه وصا من الشام وقد نقل منها إلى رومة واستوطن الآن في إيطاليا وجنوب  
فرنسا واسبانيا وأفريقية وغمره في حجم الزيتون الكبير وهي ثم نضجه يكون غلافه  
الثمري الظاهر رقيقاً أحمر لطيفاً ولبه الذي يحيط بالعجم أبيض ضارب للصفرة حلوا الطعم  
وهو غذاة لا يذو معظمه يستعمل جافاً غذاة ودواء صدرها ومستحضراته الاقرب إلى  
هي الشراب والمجينة والاقراص

(الاقليم والارض) العناب يتحمل شدة برد مركز فرنسا وحيث ان انما له الوافر  
يستدعي تأثير الضوء الشديد فلا يصبح نبتة الا في البلاد الجنوبية من فرنسا وقد  
تعود على الديار المصرية

وهذا الشجر تنامي معيشته في الاراضي اليابسة العميقة لكن لا يبلغ طوله الا ٣ أو ٤  
أمتار ومصولاته تكون قليلة وفي الاراضي الطينية الرملية الرطبة التي تسقي بدون  
أن تبقى فيها رطوبة مستمرة وخصوصاً اذا كانت مكشوفة يبلغ ارتفاع هذا الشجر من  
٨ الى ١٠ أمتار وتحصل منه محصولات وافرة

(تكاثره) يتكاثر بالبزور والسلطانات والترقييد والعقل لكن حيث ان بزوره لا تنبت  
الا في السنة الثانية ترك تكاثره بها واستعملوا السلطانات التي يتولد منها الكثير نحو  
قاعدة الشجرة ويجب ازالتها كل سنة

وبعد فصلها تزرع في أرض الورش ويهتم بخدمة التخلوها ما في طولها نحو متر وغلظها  
مناسب مع طولها ثم تنقل من أرض الورش وتزرع في مكانها الذي أعد لها

(زراعتها في مكانه) يزرع في مكانه فيجعل بين كل شجرة والاخرى نحو ستة أمتار و  
كان نحو هذا الشجر بطيئاً جداً وكانت محصولاته لا يتبدى أن تكون وافرة الا بعد  
٢٠ الى ٣٠ سنة تبقى أرضه زماناً طويلاً بدون محصول اذا لم يزرع فيها شجر الخوخ  
وشجر البرقوق التي محصولها في بريح الأرض حتى يعتلى شجر العناب محصوله وأما

الاهتمامات والخدعة فهي استعمال الالهة وتقايم الشروع الجافة  
(اجتناء العناب) اذا كان المقصود أن كل العناب وطبا ينبغي اجتناءه متى ابتداء  
في الاجرار واذا أريد تحقيقه ينبغي ان يتطرق تمام نضجه ثم يجفف بتعريضه للشمس  
على مصبغات من البوص

• (الكلام على زراعة شجر السدر وهو شجر النبق المعروف) •

يسمى باللسان النبق (رامنوس اسبيننا كريستي) أي شوك المسح ويسمى أيضا  
(زيرنوس لوتوس) وهذا الشجر ينبت بنفسه في بلاد النوبة وبلاد الحبشة وجزيرة  
العرب وفلسطين وبلاد الشام والعراق المصرية وهو كثير الانتشار بوادي النيل  
في الاراضي المزروعة فيكتسب غوا عظيما وهو يتكاثر بالبزور وينبت في فصل الربيع  
أي في زمن الاثمار

واذا كانت الارض خصبة ينمو هذا الشجر بسرعة لانه قد يصل ارتفاعه في السنة  
الاولى من قدمين الى ثلاثة ومتى صار سنه خمس سنوات يكون ارتفاعه نحو عشرة  
أقدام ويكون مزينا بكثير من الفروع

ويتزهر في زمن الفيضان وتنضج ثماره في آخر فصل الشتاء وهي نشوية طعمها حلو  
حامض قليل الغروية ويحصل من الشجر الشاب كمية كثيرة من الخشب

وهذا الشجر يعيش زمنا طويلا وخشبه ذو اندماج متوسط ثقيل جيدا للاستعمال  
في صناعة جلة آلات زراعية كالسواقي ونحوها لكنه لا يكثر زماما ويلا لانه  
عرضة للتسوس بالمعجف ثم يعان في الماء المالح عشرين يوما فيصير حينئذ أقل  
ثيولا للتسوس

وعامة الناس يدقون أوراقه ويجهلونهم بالجمجمة غروية ثم يستعملونهم في الارصاد المبتدئة  
والواقع ان هذه الاوراق دواء قابض معسوب بقليل من مادة غروية فتكون ناعمة  
في إزالة الرمد اذا عولج بها في ابتداءه

وثماره الناضجة الجيدة حلوة الطعم واذا جفقت وطحنت انفصل غلافها الثمرى عن  
البزر ويحصل منه دقيق - او انظم تصنع منه بالطبخ عصيدة مغذية تأكلها اعراب  
البادية والتمر الحامض تستعمله اعراب غدا لابلهم

• (الكلام على زراعة شجر الخيط) •

يسمى باللسان النبق (كوردياميكا) ويسمى أيضا (كوردياسبيننا) أي شجر  
السبستان وهذا الشجر أصله من بلاد الحبشة وبلاد النوبة وهو قليل الانتشار في  
وادي النيل ويوجد في الاقاليم البحرية بأكناف المنصورة ودمياط ورشيد

والاسكندرية أكثر من غيرها  
ويتكاثر بيزوره في الأرض الخصبة في فصل الربيع وفي السنة الأولى يكتسب ارتفاع  
قديمين أو ثلاثة ويعمر ثلثه من أرضه فالأحسن بذره في مكانه أو في القصارى المعروفة ثم  
ينقل منها إلى مكانه الذي أعده

وهو من الأشجار المنسوبة للمدارين ويفقد أوراقه في فصل الشتاء ويتزهر زمن  
النقطة أي في الانقلاب الصيفي وغماره تنضج زمن الفيضان وشكلها كالبرقوق  
الصغير وبشرتها صفراء فاقعة ويوجد في لها سائل لزج جدا طعمه حار قليلا وهذه  
الثمار تؤكل في بلادنا لكن استعمالها الرئيس أن تجهز منها المادة الدبقة الموجودة  
فيها وهي التي تستعمل لصيد الطيور الصغيرة في فصل الشتاء بأن تبط على حبال أو  
أعواد في خط الطير عليها النصف رطلا من أكلابها فلا يتيسر له الطيران

وخشب هذا الشجر أبيض منديج وتصنع منه ألواح جيدة الاستعمال في صناعات  
مختلفة ويخضع منه الخشب الذي يوضع تحت سروج الخيل ونحوها وهذا الشجر ينمو  
بسهولة ولا بأس بإدخاله في أشجار العابات

### •(الكلام على زراعة شجر القستق)•

يسمى باللسان النباتي (بيستاشيا وير) أي المستنبت وأصله من بلاد المشرق وقد  
نقل إلى رومة ثم استوطن في جميع البلاد الجنوبية من أوروبا وخصوصا في إسبانيا  
وأيطاليا والبلاد الجنوبية من فرنسا وفي جزيرة صقلية وقد أدخلت زراعته بالديار  
المصرية وغمر القستق في حجم الزيتون وانما غلافه القوي قليل اللحم قرمزي وغلافه  
الخشبي الذي يحيط باللوزة ينفتح إلى مصرعين ويحتوي على لوزة ضاربة للخصرة  
مغطاة بقشر قرميقة جراء ولوز القستق لهذا العلم يصنع منه ملابس

(الأقليم والأرض) ينجح نبات هذا الشجر في البلاد الجنوبية من أوروبا وهو يأنف  
الأراضي الرملية الخصبة

(تكاثره) يتكاثر بالبذر والترقيد والتطعيم والأحسن تكاثره بالبز والنباتات  
الحديثة تفرس في أرض الورش ثم متى اكتسبت غوا كافيا غرست في مكانها الذي  
أعد لها وهذا الشجر يطعم بالأزهار الناعمة على شجر القستق الترميني

والترقيد يفعل بواسطة الشق لمهولة غوا الجذور لكن الأشجار التي تنحصر بل بهذه  
الكيفية لاتعيش زما طويلا

(زراعته في مكانه وخدمته) شجر القستق المحصل من البروز ومثله شجر القستق  
المعد للتطعيم تزرع في مكانها متى اكتسبت قوة كافية ولا يخفى أن هذا الشجر



ثاني المسكن كالخيل وحيفند ينبغي أن تترك بعض اشجاره كورمنه بين الاشجار  
الاناث

وأما الاعمدة التي تخطط بالارض والخدمة التي ينبغي ابرؤها فهي كالقلاني شجر اللوز  
والسقي الكثير يضر هذا الشجر والتقليم لا يوافق فيه تركه ونفسه حينئذ دون تقليم  
ومتى صار هذا الشجر سقيما اعيد الى السن الشبوية بأن تقلم فروعه الاصلية على  
ارتفاع ٢٠ سنتيمترا من الساق

(اجتناء النستق) لا ينبغي أن يجنى النستق الا بعد تمام نضجه اى متى اصكتب  
غلظه الثمرى صفرة دكاً. ويجف عنه قوده ومتى فصل القستق من عناقه يده وضع  
في الظل على مصبات من البوص وقلب ليحف ومتى صار مجردا عن الرطوبة لتلايخه  
حفظ في مكان يابس

### • (الكلام على زراعة شجر الاهليلج) •

يسمى باللسان النباقي (بلايتمس الجيسيا كا) ويسمى ايضا (جيسيا الجيسيا كا) اى  
المصرى وهذا الشجر كثير الانتشار في جميع بلاد النوبة وهو ينبت بنفسه بيزوره  
في بلاد السودان فمصر شجر امر تنعا وتصل منه غمار كثيرة كل سنة  
شكلها كشكل البلج ولذا تسمى ببلج الصحراء ولها غلاف ثمرى رخو ذو طعم موع  
نأفه أعراب البادية ويستخرج من برزخه زيت ثابت يستعمل لدهن الرأس  
والجسم وتستعمل أوراقه مضادة للحمى وخشبه من دج يصنع منه غيبط الابل  
ونصابات السكاكين والسبوف ونحوها ويعطون خشبه في الماء ويستعملونه  
مقيماً في الداء الزهري يصنع من خشبه الواح تمكث زمنا طويلا وتكتسب صفلا  
لطيفا

• (القسم الثالث اشجار النفا كهة ذات الثمار الحميمة المحتوية على النوى) •

### • (الكلام على زراعة الخيل) •

يسمى باللسان النباقي (تينيكمس دا كيليفيرا) وأصله من بلاد العرب لانه ينبت بنفسه  
في تلك البلاد وهو نبات وطي يعنى أهل الديار المصرية يخدمته كثيرا ينبت على  
حدود الصحراء وفي أراضى الزراعة ويأخذ في الازدياد بالذهب نحو شمال القطر  
المصرى ونحوه وصافى مديرية الجيزة وهو أكثر الاشجار انتشارا في بلادنا  
وعاباته المتعة توجد خصوصا في البدرشين وسقارة والجيزة والمطرية وبركة الحج  
والبرلس ورشيد والواحات وجميع المدن والقرى التي بالقطر المصرى محاطة بكثير  
أوقيل من الخيل

ولا يعيش الخيل منفردا في الصحراوات وينبغي للزراع أن يعتني به فانه بذلك يحصل  
منه مقدار عظيم من الثمار

وسن الخيل يمتد الى قرن فأكثر ويعرف سنه بعدد المدرجات التي على ساقه من آثار  
المحروف التي تقطع منه كل سنة وتنفع للصعود عليه لاجل التوصل الى قته في كل  
مدرجين يقابلان سنة واحدة والغالب أن الخيل متى وصل سنه الى قرن يبتدىئ  
في الاضمحلال وتصبح عماره قليلة جدا متغيرة ثم ينتهي بأن لا تحصل منه عمار  
عزوت

وصنف الخيل التسويب الى بلاد الثوبة السقل والصعيد لا يكون شجرة منفردة ذات  
ساق واحدة بل يخرج من كل ساق أرضية جله ازرار متيغت تولدت منها سوق تنسب  
الى ساق أرضية واحدة والغالب أن أربعة أو خمسة منها يكون ارتفاعها واحدا  
ويوجد حولها نخيل آخر صغير قد يصل عدده الى عشرة ويندر أن يكون أكثر من ذلك  
وهذا الخيل المجمع بعضه بعضا يوجد منه ذكر واحد غالبا والباقي اناث تحمل الواحدة  
زمن اقصر حانة مكونة من ست بكاسات (وهي السباطات المعروفة) الى عشر ويندر  
أن يصل عددها الى ثلثي عشرة

والنخيل يتزهر في زمن نضج القمح والذي يتزهر أولا هو الذكر ويحصل التلقيح الطبيعي  
في الخيل غير أنه يكون بدون انتظام فاذا لم يلقح بالصناعة يبقى كثير منه بدون أن تحصل  
شع عمار

ونضج البلج يبتدىئ في زمن فتح الخليج والترع اى في شهر (مسرى) ويستمر على النضج  
الى زمن الصليب وفي فصل الشتاء يقلم الخيل وبعد ذلك بزمن يسير يظهر فيه الزر  
الجديد المعروف بالجار

ويعرف جله اصف من البلج تخالف بعضهم في الحجم والشكل فمنها ما هو مستطيل  
ومنها ما هو مستدير ومنها ما هو يضاوى

ويحصل تكاثر الخيل بواسطة الخيل الصغير السن الذي ينبت من الساق الارضية  
للخيل الاناث ففي صارسه من أربع سنوات الى خمس يفصل من الخيل الاصل  
وينقل فيمزرع في حفر متعددة

وزمن هذا التكاثر هو زمن افرار القمح وقبل نقل هذا الخيل تنحى عنه اوراقه  
العتيقة ثم يحاط الزر الانثى منه بنباتات خشبية او نحوها الوقاية من حر الشمس  
وعند زراعته في الارض ينبغي ان يوضع في عمق منها أكثر عما كان في أرضه الاصلية  
بنحو قدم واحدة

والارض التي تعدل زراعة الخيل ينبغي ان تحرق مرتين ثم تقسم الى خطوط متوازية  
تصنع فيها حفر متباعدة عن بعضها من ستة اقدام الى ثمانية يغرس فيها الخيل الصغير  
ويسقى عقب غرسه بماء وافر وبعد كل ثمانية ايام يسقى مرة بكمية كثيرة من الماء  
ايضا الى سنة ولا يسقى زمن الفيضان لان رطوبة الارض اشاح كافية لذلك ولامانع من  
زراعة الارض الخالية الكاتنة بين الخطوط وما يزرع فيها يسقى مع الخيل  
والزراعون لا يرغبون في الخيل المتحصل من النوى لان معظمه يصير ذكرا ومتى تزهو  
الخيل يعرف الذكور من الانثى فيقطع الذكور بعد لاستعماله المختلفة ويترك لكل  
عشر من الخيل الاناث ذكر واحد بل يعرف ان الذكر الواحد يكفي لاختصاص  
اربعة من الخيل الاناث

واذا طعن الخيل في السن وكانت غماره جيدة ولم يثبت من قاعدته خاتمة اى فخل صغير  
خصوصا وبزرره اذا زرعت في الارض لم يحصل منها خيل جيد ينبغي ان يحفظ بان  
ينقل بواسطة الترسيد المعروف الذي هو الوساطة الوحيدة في ذلك ويكون في فصل  
الشتاء وكيفية ذلك ان تنقب الخلة المقصود نقلها من محلها الى آخر تقيا لبقا في جميع  
ملك ساقها على وجه بحيث يكون هذا النقب اسفل الزر الانتهاء من ابثني عشر قدما  
ويكون محيط هذا النقب ستة قراريط ثم ينفذ فيه قطعة من خشب اسطوانية  
تكون مع الساق صليبا ثم تحاط الساق عند محل النقب بحصر او نحوها يوضع فيها  
طين يحيط بالساق ايضا ثم تثبت الخلة بواسطة حبال تربط فيها وفي الخيل الجاورة  
لها وذلك لمنع قتم من السقوط بسبب ثقلها فتبقى هذه الخلة بدون حركة ولا تنذب  
بتأثير الهواء فيها وينبغي ان يسقى الطين المحيط بالنقب كل خمسة ايام مرة لاجل ان  
تثبت للخلة جذور من هذه الجهة وبعد ثمانية أشهر يتأصل في الطين لينظر هل الجذور  
الحديثة خرجت أم لا وينبغي ان يخطط الطين بكمية مناسبة من السماد المكون  
من سبلة المواشي وزرق الحماق في آخر السنة ليكون للخلة جذور نامية كافية  
بحيث يمكن قطعها من الخلة الاصلية فمنه ذلك تنشر بالمشار من اسفل الطين بهض  
قراريط ثم تنزل مع الاستمرار وتنرس في المحل الذي أعدها مع الاستمراسات اللازمة  
بعد تسميد هذا المحل بالسماد الحيواني النباتي أو زرق الطيور والعادة ان لاتنزع  
الحصر المحيطة بالطين بل توضع مع الخلة في محل الغرس انما تطاع الحبال المحيطة بها  
ثم تحاط الخلة بما يفي هذا الزمن تأثير الاشعة الشمسية القوية

وينبغي ان يبنى حولها دائرة بالطين والطوب اللبن لو قايت من الحيوانات وفي السنة  
الاولى من غرسها لا تكسب نتوا وأما في الثانية والثالثة فيكسب نتوا عظيما بل

وتحمل غمار الالتفاف غمار الخلة الأصلية في شئ  
والتحليل الموجود بالقطر المصري يبلغ مقداره على حسب التعداد نحو ستة ملايين  
• (بيان أسماء الأجزاء المختلفة المتكوّن منها النخل) •  
النخل نوعان ذكور واثناث كما تقدم وأجزاء الخلة كثيرة وهي الجذع الذي هو ساقها  
والأغصان ويقال لها السعف إذا صكّان فيها الخوص وإذا جردت منه فهي الجريد  
والسكّ بكسر السين الكاف وعاء الطلع وهو المعروف بالكوز ويقال له الحب بضم الجيم  
والطلع هو الذي يلتصق به واليكاسة وهي المعروفة عند العامة بالسباطة ويقال لها  
العذق بكسر العين المهملة وبالألف المججمة وأما بقع العين فهي الخلة نفسها وأجزاءها  
الزرا لا تنتهي الذي لم يتم نضجه والليف معروف وهو الذي يتكوّن منه مفسّج شبكي  
في قاعدة السعف والتمر ويقال له بلع مادام أخضر فإذا نضج وتلون فهو بسر قبل إرطابه  
وإذا أُرطب فهو رطب ثم ينتثر والبزّة هي النواة المعروفة والقطمير ويقال له القطمار  
وهو القشرة التي فيها النواة والقبيل هو الخيط الذي في شق النواة والمقبر هو  
النسكة في ظهر النواة

وجميع أجزاء النخل نافعة خصوصاً اللّف فتصنع منه الحبال اللازمة للزراعة  
والسفن وهي متينة خصوصاً إذا نبت بالماء وأعراب البادية يصنعون النوى والبلج  
الردى ويكوّنون من ذلك بحينة تحال إلى قطع تجفف وتعطى غذاءاً للابل إذا لم يمكن  
الحصول على غذاء آخر وأحياناً إذا وجدوا مقداراً عظيماً من البلج اليابس يجعلونه  
غذاءً للبهائم

والزراعون إذا أرادوا قطع نخّل ذكر انتفعوا بالسائل الحلو السكري الموجود في الجمار  
فيصنعون شفاً أقصياً غائراً في هذا الزر ثم يوفّقون على هذا الشق أنبوبة من الغاب  
أو نحوه لاجتماع العصارة التي تخرج منه بمقدار عظيم فتستقبل في أنبوبة يقرب  
الانبوبة في بعد بعض ساعات يحصل تحولان من هذا السائل الذي يكون لبنى اللون  
كثير القبول للتخمير وبعد بعض ساعات يتخمّر تخمّراً كواً ما يصير خجراً ثم يقطع  
النخل المذكور وتفصل أوراقه وزره لا تنتهي الذي يكون ذا لون أبيض وهو لبن طعمه  
كطعم البندقي الأخضر وكل الكثير منه يحدث تهيّجاً في الحلق ويصير عسر الهضم  
ولساق النخل استعمالات مختلفة

وإذا أحبل التمر الأبريى أو السكونى إلى قطع صغيرة ووضع في مقدار كاف من الماء  
تخمّر فاستحال إلى سائل رويحي يحصل منه بالقطمير كؤل قليل الروحية ذو طعم غير  
مقبول ورائحة كريهة فإذا قطر مرتين تركز وقد طعمه ورائحته الكريهة من هذه

الرائحة المكريم ناشئة عن زيت شاطئ مائل للسواد يتولد في انتماء التقطير الاول  
•(الكلام على زراعة شجر الدوم)•

يسمى باللسان النباق (كوسمقيرا تيبا يكا) وهو كثير الانتشار ينبت على شاطئ النيل  
يبلاد الثوبية السفلى ولا يتجاوز دقله وبلاد البربر نحو الجنوب ويوجد أيضا في صحران  
تمكا وكسلة ولا يتجاوز عرض سيموط نحو الشمال ويوجد أيضا في الواحات على  
عرض اسناو سيموط ويوجد كثير من هذا الشجر في دندرة أمام قنا ويوجد أيضا  
بريا بصحراء بلاد الجازو وطور سيناء في الحال التي بها يتايع مالحه بقرب خليج العرب  
ويوجد في العقبة أيضا

وهذا الشجر اذا صار سنه ست سنوات تمتد ساقه في التشعب الى شعبتين فيكون  
ارتفاعها من ستة أقدام الى عمانية وحينئذ ينقسم الزر الانتماء الى زرين وبعد مضي  
أربع سنين ينقسم كل زر الى زرين وهكذا وهذا الشعب يكسب هذه الاشجار  
هيئة لطيفة خيمية والاشجار الطاعنة في السن يصل ارتفاعها الى نحو خمسين قدما  
ويشاهد فيها نحو ثلاثين شعبا وهي تعيش نحو مائة سنة

وأوراق هذا الشجر مر وحية لها اذنيب طويل ويوجد بين أقسامها وبرطويل يشبه  
شعر ذنب الخيل يتجاوز طول الورقة

وأزهاره أحادية المسكن ويحصل تزهره زمن حصاد القمح ويحصل فيه التلقيح من ذاته  
والثمار محمولة على كم يخرج من مركز الزر الانتماء ويحصل نضجها في انتماء النضج  
والشجرة القوية تحمل غالبا اثنين وثلاثين سباطة كل منها يوجد فيها نحو خمسين ثمرة  
والغلاف الثمري مكون من منسوج خاوي ليفي فليبي وطعمه مالح قليل اليبس به طعم  
الخروب وهو يؤكل في بلادنا ومتى جرد الثمر عن غلافه الثمري بقيت منه نواة في حجم  
بيضة الدجاجة تصنع منها حبوب السجدة بالحرط وهذه الثمار قابلة للاحتراق  
وتحصل منها حراوة قوية

وسوق الدوم السفلى التي يكون ارتفاع الواحد منها من سبعة أقدام الى عمانية  
مكونة من الباف متداخلة في بعضها مندة بكمسها ذلك قواما أكثر اندماج من  
سوق التخل وتنع منقها الواح تستعمل هناك لعمل الابواب وصناعة السفن  
وخصوص الدوم تصنع منه المقاطف ونحوها كحوص التخل وهذا الشجر يتكاثر  
ببذوره ولا يتأق نقله

•(القسم الرابع اشجار الفاكه ذات الثمار العنيفة وذات الثمار اللعمبة)•

•(الكلام على زراعة شجر العقب)•

يسمى بالسان النباني (ويسمى وينيفيرا) والظاهر أن أصله من آسيا كعظم النباتات  
المغذية النافعة وقد أدخله القديقيون في جزائر الارخبيل وجزائر اليونان وجزيرة  
صقلية وإيطاليا وهرسبيليا والديار المصرية وكلها صادرة التقارب من الأيلات الأقل  
حرارة تحسن محصولاته والأقاليم المعتدلة هي الأفضل كون الأبتدة الجيدة  
منه

وقد ذكر المعلم غاسبارين أن زراعة شجر العنب لا تستدعي الأشغال قليلة إلا بالنسبة لما  
يحصل منه وأن بها تنافس الأراضي البور وأنها تنتشر في جميع الأراضي فتشغل  
الأراضي التي لا تحصل منها الا محصولات قليلة وتكون سببا في اشتغال كثير من  
الناس وتستدعي عمادا قليلا فيبقى في توفير لمزروعات أخرى

(الأقاليم) ينبت شجر العنب بقوة في جميع البلاد التي حرارتها معتدلة لكن لب الثمر  
لا يكتب الجودة التي تصير صالحا لاستخراج النبيذ منه في جميع الأراضي فلا  
تتمكون في لب العنب كمية كافية من الأصل السكري الذي هو ضروري لمصول  
النخمر النبيذ الأثير ضوء شديد ودرجة حرارة متوسطة الارتفاع فيه يتجاوز  
٥٠ درجة من درجات العرض الشمالية لا يجد شجر العنب درجة الحرارة الضرورية  
له فلا يحصل من ثمره بالنخمر الأسائل حصى

وكما أن الحرارة غير الكافية تضر بجودة محصول العنب كذلك الحرارة الكثيرة  
الارتفاع تضره أيضا فيستكون كثير من الأصل السكري حينئذ ولا يحصل من  
العنب الأسائل فحينئذ محتوي على كثير من الكحول لكنه متوسط الجودة وهذا يحصل  
في شجر العنب الذي يزرع فوق ٣٥ درجة من درجات العرض الشمالية

وإذا تقاربنا كثيرا من خط الاستواء وجدنا في هذه الزراعة عيبا آخر وهو الاتبات  
المستمر لشجر العنب فترى على الشجرة الواحدة ازهارا وثمارا غير ناضجة وثمارا ناضجة  
فلا يتأتى صنع النبيذ بهذه الكيفية

وحينئذ فلا يزرع شجر العنب مع النباح الا بين درجة ٣٥ ودرجة ٥٠ من درجات  
العرض الشمالية بدليل أن البلاد المحتوية على كثير من النبيذ لا تكون الا بين  
هاتين الدرجتين وذلك كبلاد اسبانيا والپورتغال وإيطاليا والوتريس والشام  
وبلاد الجزائر وخصوصا قرانيا لانهم اموضوعة في وسط هاتين الدرجتين الا انها تبقي ولذا  
ترى انبذتها جيدة

وليس العرض سببا وحيدا في نجاح هذه الزراعة بل الارتفاع فوق مستوى البحر  
له دخل في ذلك أيضا وهذا هو السبب في كون بعض بلاد من قرانيا موضوعة

في العروض الموافقة لزراعة شجر العنب مع انها لا تنجح فيها  
وكذا معرض الارض والدروات الطبيعية تنوع احوال الاقليم فالمعرض الجنوبي  
لما كان اكثر حرارة من المعرض الشمالي يصير حد زراعة شجر العنب جهة الجنوب  
أكثر منه جهة الشمال وبعض الاودية الغائرة المجربة عن الرياح الباردة تنجح  
زراعة شجر العنب فيها وان كانت موضوعة بعيدا عن درجة العرض التي لا تتأق فيها  
هذه الزراعة

(اختصاص الارض وتركيبها) الاراضي الطينية المندمجة التي لا تنجح نفوذ الماء منها  
ايست صالحة لزراعة شجر العنب وذلك لان ما فيها من الرطوبة المفرطة يعيق الجذور  
فتسقم السوق وكذا الاراضي الخفيفة الرملية أي المكون معظمها من الرمل  
لا تكون صالحة لهذه الزراعة وذلك لان البيوسة المفرطة التي في هذه الاراضي تضر  
بالانبات فتصير المحصولات قليلة جدا والاراضي الطينية الرملية المخصصة للغائرة  
لا توافق زراعته ايضا لانه يفوقها بقوة زائدة وهذا مئلف لجودة العنب فلا يكون  
محمويا الاعلى كمية غير كافية من الاصل السكري فلا ينحل منه الا نبيذ ضعيف خال  
عن الرائحة العطرية ومع ذلك فجميع الاراضي ذوات المعرض الجيد الموضوعة  
في اقليم موافق تكون صالحة لهذه الزراعة مهما كان تركيبها الكيماوي

وقد افادت التجارب أنه يمكن الحصول على محصولات جيدة من العنب في اراض  
مختلفة الطبيعة امكن هذه الاراضي تكون أوفق لهذه الزراعة كلما كانت محتوية  
على قليل من الحصى أو الزلط لانه تأثيرا في اخشاب الارض فيصيرها أكثر قبولا  
لنفوذ الهواء والماء فيها ويعين على تسخينها بحرارة الشمس بسهولة ولذا لا ينبغي تقوية  
الاراضي المعدة لزراعة شجر العنب من الزلط وانما يكفي بفرع الغليظ منه فقط لانه  
مضر بالزراعة

وما نعرفه من تأثير الرطوبة الوافرة المضر بمحصولات شجر العنب بين لنا نوع  
الارض السفلى التي توافق هذا الشجر فاذا كانت لا تنجح نفوذ الماء منها فانه متى تراكم  
على سطحها يعيق الجذور وتختلف منه رطوبة وافرة تتلف جودة المحصولات ومع ذلك  
فالارض السفلى التي لا ينقذ منها الماء تصير في الاقليم المعتدل والجو الرطب أكثر  
اضرارا مما اذا كانت في اقليم محرق يسقم فيه شجر العنب في الغالب من ازدياد  
بيوسة الارض

(وضعه) شجر العنب قد يكون موضوعا في واد أو في سهل مرتفع أو على المنحدر جبل  
وابست هذه الاوضاع المختلفة موافقة لزراعة هذا الشجر بنسبة واحدة

فالأودية الضيقة لا توافق هذه الزراعة وذلك لأن الرطوبة الجوية مقرطة فيها وهي تعوق نضج العنب والسهول المرتفعة وقم الجبال العالية لا توافق زراعة شجر العنب أيضا فان الهواء الشديد المضطرب يكون سيئا في يوسه لب العنب فلا يكون محتويا الا على قليل من مادة سكرية وقد شوهد أن السهول المكشوفة تحصل منها أنبذة جيدة جدا وان الحداد الجبال توافق زراعة هذا الشجر أيضا كما أنه شوهد ان مجاورة الانهار لها آثار عظيم في محصولات العنب

(المعرض) لم يبق الزارعون على المعرض الذي ينبغي تفضيله على غيره فمنهم من أوصى المعرض الجنوبي ومنهم من أوصى بالمعرض الشمالي ومنهم من جعل للمعارض أهمية قليلة وبني قوله على هذه المشاهدة وهي أنه يوجد اشجار من العنب في معارض مختلفة فينتج من ذلك ان المعرض يختلف بحسب اختلاف البلاد وأنه يكون تابعاً للمعرض والارتفاع فوق مستوى البحر وطبيعة الارض

وشجر العنب يخشى عليه من الهواء الرطب لانه يضر بجودة العنب وحينئذ ينبغي ان تمنع المعارض ذوات الهواء البارد كالشمالي والشمالي الغربي وجميع الاراضي التي ينحدر فيها يات بعض الاشجار ذوات الفاكهة كاللوز والخوخ والتين البرشمي فيصح فيها نبت شجر العنب أيضا

(تكاثره) يتكاثر شجر العنب بالبزور والعقل والترقيد والتطعيم ولهذا ذكر الاحوال التي تفضل فيها احدى هذه العمليات الاربع فنقول

(تكاثره بالبزور) لا يستعمل التكاثر بالبزور لكون اشجار العنب التي تزور في البساتين فان البزور ولو اجتمعت من اصناف جيدة جدا موافقة لازراعة لا تحصل منها في الغالب الا اشجار متوسطة الجودة لان نسبة الشجرة التي اخذت منها تلك البزور ليسكن حيث ان بعض الاصناف التي تحصلوا عليها بواسطة البزور صار وجود واحسن من شجرة الاصناف المستعمل طريقة التكاثر بالبزور ليمتأني الحصول بها على اشجار جيدة واذا اجريت هذه العملية في البساتين اوفى ارض الورش فانما تستمدى زمانا طويلا لان الاعمار الاولى لا يحصل عليه الا بعد مضي ٨ الى ١٠ سنين نعم يمكن اسراعه كثير بترقيد النباتات الحديثة أو بتطعيم بعض فروعها على اشجار كرم عتيقة وهو الانحسن

(تكاثره بالعقل) تكاثر شجر العنب بالعقل سهل جدا وبواسطة تحصل نتائج عظيمة والعقل التي تستعمل لذلك هي التي سميها بذوات العقب (انتخاب العقل ذوات العقب) ينبغي ان تتخذ العقل ذوات العقب من نبات قوى بلغ



نصف عمره وأن يكون قد حل غمارا سنة قطعها وأن تكون غماره كبيرة جيدة النمو وأن يكون خشبها قويا ليما إذا طول موافق بحيث إذا قطعت فتم الحشيشية يبقى طولها من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا وهو ضروري لدفنها في الأرض الى غير مناسبت يختلف

بحسب اختلاف الاقليم وطبيعة الأرض

(تكاثره بالترقيد) كثيرا ما يستعمل الترقيد لتكاثر شجر العنب أيضا ما في أرض الورش وما في الكروم والترقيد بالماله والترقيد بالشق الحلق هما المستعملان خصوصا وقد شرحناهما في باب الترقيد

(تكاثره بالطعيم) الطعيم عملية أو صوابها الشجر العنب في بعض احوال ويجرى الطعيم في فصل الربيع في وقت تكون فيه درجة حرارة الجو لطيفة والسماء مغطاة بسحب وكل فرع اريد تطعيمه على غيره يبقى تقليمه على وجه بحيث يوجد عليه زران او ثلاثة وبعد اجراء عملية الطعيم تغطى الجروح بطلاء الطعيم وهذا الطعيم ينضج على جميع اشجار العنب وانما يشترط أن لا تكون سقيمة

وهذا الاحوال التي يستعمل فيها طعيم شجر العنب فهناك اصناف جديدة مرغوبة من شجر العنب لا يوجد نبتها في بعض الاراضي مع ان المطلوب زراعتها فيها فطعم حينئذ على اشجار عنب قوي يتجود نبتها في الاراضي المذكورة وهناك اصناف أخرى لا يتحصل منها محصول كثيرا الا في السنة الرابعة من غرسها كالعنب المسكى (وهو العنب المسك المعروف) فلاجل اسراع تكون غمارها طعم على اشجار عنب با كورة وبالحلة يستعمل الطعيم بنجاح فيما اذا اريد استبدال اصناف شجر العنب التي في البستان باصناف أخرى

وأما الشايج فاستطاعتها يكون أقل زمنا من النتائج التي تحصل من شجر العنب الذي يغرس بجديا بواسطة العنبل لان شجر العنب الذي يطعم تحصل منه غمار في السنة الاولى من تطعيمه يأخذ محصوله في التزايد دائما ومن وجه آخر لما كان المقصود من الطعيم تقليل قوة شجر الكرم فينج من ذلك ان نضج غره يبرع وان العنب يكتب جودة ما يجتني من شجر العنب العتيق ولذا أو صوابها اجراء عملية الطعيم في البلاد التي اقلها او طرية ارضها تعوق نضج العنب وقد حققوا ايضا ان شجر العنب المطعم لا يتأثر من شدة برد الشتاء الا قليلا بالنسبة لشجر العنب الذي لم يطعم

(تجهيز الارض) اذا كانت الأرض المراد غرسها بالشجر العنب مزروعة يستحسن ان تزرع قبل غرس هذا الشجر فيها برسيم اعتاد او برسيم اجازيا فهذه النباتات تفتل اجزاء الأرض ويجذورها الطويلة وتصلها بما يختلف منها من البقايا العضوية فتصير

صالحة لقبول شجر العنب وهذا الاحتراز يصير ضروريا إذا تقدم شجر العنب في السن وأريد اسقي به شجر عنب حديث فبعد ازالة جميع ما في الارض من الجذور مع الاهتمام بزراعة برسيم من ستينين الى ثمانين وهذه المدة لازمة لاصلاح الارض واحتوائها على العناصر المغذية الضرورية لشجر العنب والانتساعل كمية وافرة من السمدة لتقوم مقام زراعة البرسيم

وأما تجهيز الارض فينبغي ان تكون أجرواها متخللة الى نحو ٦ او ٨ ستمترات أسفل قاعدة العقلة او النبات الحديث ويحصل على هذه النتيجة بأحدى هذه الطرق الثلاثة

(الطريقة الاولى سواثة الارض على نسق واحد) لاشك في أن هذه الطريقة اوفق الطرق الثلاثة لانها تتيح للجذور أن تمتد الى جميع الجهات بدون أن يقابها مانع لكن لما كانت تستدعي مصاريف كثيرة لا تستعمل الا للاراضي البور وفي الايلات الحارة الجنوبية التي فيها احتياج الجذور الى الغور في الارض لتمتص الكمية الكافية من الرطوبة التي هي ضرورية لها وهذه الطريقة لازمة أيضا في الاراضي التي يدخل في تركيبها الرطوب وغيره من الاجسام الصلبة وعند اجراء هذا العمل تفصل الحجارة القليلة

(الطريقة الثانية تجهيز الارض بواسطة الخطوط) كيفيتها أن تفتح خطوط موازية لطول الغيط عرض كل واحد منها من ٢٥ الى ٣٥ ستمترة ومتى فتح الخط الاول غرس فيه النباتات الحديثة ثم يحفر خط ثان وما تحصل منه من الطين يملأ به الخط الاول وهكذا وهذه الطريقة تستدعي مصاريف اقل من الطريقة الاولى امكنها الانتساعل بضاح في الاراضي المتخللة الخصبه

(الطريقة الثالثة تجهيز الارض بواسطة الحفر) كيفيتها أن تصنع حفر سعتها ٦٠ ستمترة ارضها على خط واحد تغرس فيها العقل ذوات العقب والنباتات الحديثة التي قاقت من أرضها بجذورها ولاشك في أن هذه الطريقة اوفر الطرق الثلاثة نظرا للمصاريف لكنهم اقل موافقة للارض لان الجذور تصادف في سيرها ارضا صلبة لا تتيح نفوذ الماء والهوا من خلالها ولذا فضلوا عليها احدى الطريقتين المتقدمتين

وأما الغور الذي تصل اليه الحرارة أو الخطوط أو الحفر فهو تابع للاقليم ويختلف بحسب كون الارض معرضة لليبوسة كثيرا أو قليلا ففي البلاد الجنوبية يكون هذا الغور ٦٠ ستمترة وفي البلاد الشمالية يكفي بأن يكون ٤٠ ستمترة ويكون هذا

الغور أقل كلما كانت الارض أقل يوسه

(أفضل النباتات الحديثة أم العقل ذوات العقب في انشاء الكرم) قد قلنا ان النباتات الحديثة والعقل ذوات العقب هي التي تستعمل بقدرها الانشاء الكرم فاذا أمكن الحصول على ما يكفي من النباتات الحديثة وأمكن غرسها في أرض الخصب من أرض الورش التي ريت فيها أو أمكن ان تصنع في الارض حفر مقسعة بحيث ان جذورها تمتد فيها بلا عائق ففضلت النباتات الحديثة على العقل ذوات العقب وأيضا النباتات الحديثة تنشب جذورها في الارض أكثر من العقل فهذه الكيفية لا يحتاج الى استبدالها على التعاقب لان هذا الاستبدال يتلف جودة المحصولات حيث ان اعمار شجر الكرم تصير مختلفة

على ان هذه الشروط لا تتوفر كلها في آن واحد فبما كان الحصول على عدد كاف من شجر العنب الحديث لانشاء كرم وفي الغالب ايضا تكون الارض التي يغرس فيها شجر الكرم أقل خصوبة من أرض الورش فينتج من ذلك ان هذه النباتات تبقى سقيمة زمنا قبل أن يجود ثمرها وأحيانا تكون الارض صلبة بحيث لا يتأتى ان تصنع فيها حفر متسعة تمتد فيها الجذور بلا عائق الاشكال كثيرة فهذه الصعوبات كلها هي السبب في كون النباتات الحديثة تنشب جذورها في الارض أقل من العقل ومع ذلك تفضل النباتات الحديثة على العقل في الاراضي اليابسة التي لا يجود فيها ثمر العقل أو فيما اذا ورد في السنة الثانية استبدال العقل التي لم تنجح في ثمرها وتحصل هذه النبات الحديثة اما بواسطة الترقيد واما بواسطة العقل في أرض الورش

(الشكل الذي يكون عليه شجر العنب الذي يغرس في الارض) الاشكال المختلفة التي يكتسبها هذا الشجر على قسمين أولهما غرسه متقارباً وثانيهما غرسه خطوطاً متصلاً بعضهما عن بعض ومهما كان الشكل الذي يعطى لها ينبغي أن يكون منتظماً وان يبقى هذا الانتظام أثناء الاستبدال المتعاقبة فهذه الكيفية يصير اجراء الاشغال اللازمة للأرض اسهل وأقل مصرفاً وهذه هي الوسيلة الوحيدة لغرس عدد كثير من شجر العنب في قطعة من الأرض بدون اختلاط ويكون بعدها عن بعضها بحسب ما تقتضيه الاحوال المحلية

فالغرس المتقارب هو الشكل المختار في البلاد الشمالية من فرنسا وحامه ان يغطي جميع سطح أرض البستان أو الغيط بشجر العنب بحيث يكون ذلك بانتظام وعلى بعد واحد وهو مستعمل أيضاً في مركز فرنسا وفي جنوبها واما غرسه خطوطاً متباعدة فهو في السهول الخصبة وعدة هذه الخطوط ثلاثة أو أربعة

متوازية ومنفصلة عن بعضها بمسافة يختلف بعدها بحسب الاحوال وتوزع المسافات الخالصة من الارض خضراوات وهذه الطريقة لايجب اجراء معظم الخدمة التي يقتضيها شجر الكرم بالحرث وجم الاثر الخضراوات من حر الشمس وينقع شجر العنب بعض ما يعطى للخضراوات من السماء

(المسافة التي تجعل بين أشجار العنب) اذا كانت أشجار العنب متباعدة بعضها عن بعض أو كانت غروسة في أرض خصبة فانه يتوقع قوة عظيمة لكنهم لا يتوصل منها محصول متناسب مع هذا النبات القوي ومن وجه آخر كلما ت هذه الاشجار بقوة صارت محتاجة الى درجة حرارة جووية مرتفعة لاصلاح جميع ما فيها من اعصاره اللينقاوية واكتساب غارها درجة نضج كافية وحينئذ يلزم تعيين المسافة المذكورة بحسب الاقليم ودرجة خصوبة الارض فكما اننا نرى من الشمال وكانت الارض خصبة ينبغي أن تكون أشجار العنب أكثر تقارباً وذلك لتقليل قوة غروها فنضج غارها بسهولة وكما كان الاقليم حاراً والارض يابسة قليلة الخصوبة ينبغي ان تكون أشجار العنب أكثر تباعداً

ويتعذر علينا ان نذكر المسافة التي ينبغي اتباعها على وجه الدقة فنظر الحالة الاقليم وخصوبة الارض فان هذين المؤثرين يتنوعان بأحوال أخر كقوة الانبات الكثيرة أو القليلة ونضج ثمر كل صنف من شجر العنب بسرعة أو ببطء وحينئذ لا يتأتى حل هذه المسئلة الا بعد اجراء ما يلزم من التجارب في البلاد المختلفة على كل صنف ومع ذلك يتأتى ان نذكر هذه المتوسطات كدلائل تقريبية

في الغرس المتقارب في البلاد الشمالية والمركزية من فرنسا يمكن أن يجعل شجر العنب على بعد ٤٠ سنتيمترا في الاراضي الخصبة وعلى بعد متر واحد في الاراضي اليابسة وفي جنوب فرنسا يجعل البعد ٥٠ ر متر في الاراضي الخصبة ومترين في الاراضي اليابسة ويبقى اجراء التجارب بالديار المصرية ليعلم البعد الذي ينبغي اتباعه

وفي الغرس الذي على هيئة خطوط منفصلة يجعل البعد مترين بين الخطوط في مركز فرنسا وفي البلاد الجنوبية يجعل البعد ستة أمتار واما البعد الذي يجعل بين الشجرة والتي تجاورها فيختلف في نوعي الغرس بحسب اختلاف الاقليم وخصوبة الارض

(في غرس شجر العنب)

(الزمن الموافق لذلك) الزمن الادق ان غرس شجر العنب الحديث والغرس عقلة ليعمر

واحدا في الاقاليم المختلفة في محروس مصر وماجاورها يجري هذا العمل في اوائل فصل الربيع فاذا غرس قبل فصل الشتاء يخشى عليه من تلف ازراعه الانتهاء من شدة البرد وموت النباتات الحديثة بالرطوبة الوفرة التي توجد في الارض دائما في الزمن المذكور وفي البلاد الجنوبية يزرع شجر العنب قبل فصل الشتاء لانه اذا زرع في فصل الربيع فان الحرارة الجوية الشديدة تكون كافية لتجفيف النباتات الحديثة قبل ان تنشب جذورها في الارض ولا يخفى ان النباتات في البلاد الجنوبية لا ينشف في فصل الشتاء وقوفاتها كالنباتات الحديثة بخلاف بعض جذورها حتى اتي فصل الربيع فتعمل تاثير البوسة

( كيفية الغرس ) تتعين هذه الكيفية من الطريقة التي بها جهزت الارض في الارض التي حُرثت ترسم خطوط متوازية يساوي بعدها البعد الذي ينبغي ان يكون بين شجر العنب ثم يشق أحد الشغلة الحفرة المعدة لتقبل العقل على كل خط وذلك يكون بواسطة آلة تسمى بالغراس وهي مكونة من قضيب رأسي من الحديد طوله متر وقطره ٥ سنتيمترات تعلو يده مستعرضة وهذا القضيب يحمل قطعة من حديد اقلية منحرفة تثبت على وجهه بحيث تبقى أحفافها مسافة مساوية للغور الذي يراد ان تنكس به الحفرة وهذه القطعة وظيفة أخرى وهي ان الشغال يتكئ على ابرجه لئلا يسلم بذلك تقوذا لآلة في الارض الصلبة وفي بلادنا يستعمل وتند من الشجب عوضا عن الآلة المذكورة ويوجد مع الشغال مقياس بواسطة يمين المسافة التي بين الحفرة ويلزم ان يكون الغرس مثلثا لئلا ياتي اجراء الخدمة بسهولة

وكلمات تكونت حفرة يستخرج شغال آخر عقله من اناء ملو ماء ثم يدخاها في الحفرة وشغال ثالث يثبت فيها ثم يملؤها بالجير ويضعه حول العقل

واذا جهزت حفرة معدة في الارض يتاى استعمال العقل أو أشجار العنب الحديثة ففي حفرة الحفرة الاولى وضعت في قاعها طبقة من الدبال أو من السبلة فنحنها ١٠ سنتيمترات نعل على طبقة رقيقة من الطين ثم تفرس العقل أو النباتات الحديثة في الحفرة بان تترك بين المسافات المعلومة ويكون الغرس مثلثا ايضا وتبسط جذور النباتات الحديثة في الحفرة ويدفن جريسي من ساقها في الارض ولما العقل توضع في الحفرة على وجهه بحيث يكون الثلث السفلي من طولها اقل من ارتفاعها قائمة يتكون منها التماسخ وقاعدتها وهذا الالتصاق يسمى لخر وج الجذور ثم يشق خطان مواز لآخرين ويخرج منه من الطين ينفع لامتلاء الخط الاول مع الاهتمام بوضع طين وجه الارض في قاع الحفرة وهكذا يجري العمل في كل خط الى

نهر الغميط

ومهما كانت طريقة الغرس ينبغي أن يكون وجه الأرض مستويا بهداجرائه لان  
عدم انتظامه يكون سببا في تلف الرطوبة على وجه الأرض وأما الغور الذي ينبغي  
أن تصل اليه النباتات الحديثة والعقل فيستعين بحسب الاقليم وطبيعة الأرض ففي  
البلاد الحارة الجنوبية والأراضي اليابسة الخفيفة ينبغي أن يزرع شجر الكرم غائرا  
ثملا يتأثر من ريوسه فصل الصيف الشديد وفي البلاد الشمالية والأراضي الخصب  
لرطوبة ينبغي أن يزرع شجر العنب سطحيا ثملا أو ترقيمه الرطوبة المفرطة التي متى  
أحدثت فيه غواظها أنشأت بغور ثملا وبوفوره وحده في البلاد الجنوبية  
يكون الغرس في غور ٥٠ ستمترا وفي الأراضي الخصب من البلاد المذكورة  
يكتفي بغور ٣٠ ستمترا وفي البلاد الشمالية إذا كانت الأرض معرضة لليبوسة  
يغرس فيها شجر الكرم في غور ٣٠ ستمترا وإذا كانت خصبة غائرة غرس فيها هذا  
الشجر في غور ٢٠ ستمترا فقط

وبعد غرس العقل أو النباتات الحديثة في الأرض تزال فروعها كلها حالا بحيث  
لا يبقى منها الا زران في الاصل ثملا ويكون القطع على بعد ستمترين او ثلاثة من الزر  
والاخير الذي ابني وبعض الزراعين يبلدان يفضل التعليم قرياسا من الازار  
وفي بعض البلاد يهتم بتغطية العقل أو النباتات الحديثة بالطين بعد غرسها وتركها  
على هذه الحالة ففي اثناء تكون بعض الجذور في الأرض لا يحجب الجزء العلوي منها  
فتمت كسفت الازار للهوائت عماقيل وهذا العمل يأتى اجراؤه فيجب ح في  
الأراضي المعرضة لتأثير اليبوسة بالبلاد الحارة

(في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكتسبه)

يعطى لشجر العنب ارتفاع مختلف بحسب الاقاليم ويميز الى طويل ومتوسط  
وقصر

شجر العنب الطويل كثير الانتشار بالديار المصرية وابطالها واسبانيا والبلاد  
الجنوبية من فرنسا وكيفية ذلك أن يغرس شجر العنب الذي طوله اربعة امتار  
أو خمسة غطوطا على بعد اربعة امتار ولاجل ذلك يستند على شجر الحور او على شجر  
التوت او غير ذلك من الاشجار التي تنمو بسرعة او يرفع على كعبيمة ولا يترك  
لكل شجرة اربعة فروع او خمسة لكن عناقيد العنب تصير مظلمة بأوراق  
هذه الاشجار فلا تتأثر بأشعة الشمس ولما كانت بعيدة عن الأرض فلا تقبل

انعكاس أشعة الشمس فينتج من ذلك انها تنضج بأقل سهولة بالنسبة لعناقيد شجر العنب القصير ولذا لا تستعمل هذه الطريقة في البلاد الحارة والنيذ المتحصل من هذا الشجر يكون متوسط الجودة

وشجر العنب المتوسط يكون طوله متوسطا بين شجر العنب الطويل والقصير والغالب ان يحمل على مساند تسمى بالشعب وقد لا تستعمل له شعب فيكون طول ساقه مترا تحمل الفروع التي تندى حتى تصل الى الارض

واما واثقة شجر العنب المتوسط فقول ان محصوله اكبر من محصول شجر العنب الكبير لكن نضج ثماره يتأخر أيضا بعد العناقيد عن الارض وهذا ما تلف لجودة انشيد

وشجر العنب القصير طول ساقه من ١٦ الى ٥٠ سنتيمترا وهي تحمل فروعها تنحرف على الارض أحيانا والغالب أن تحمل على شعب في الحالة الاولى تنأثر العناقيد الملامسة للارض بالرطوبة كثير ولا يجبل تدارك هذا الضرر تحمل التروغ على شعب مفروسة في الارض الى ارتفاع ٣٠ سنتيمترا

وشجر العنب القصير المحمل على شعب يشاهد في معظم البكر ومقالساق المثبتة على الشعبة تتولد منها فروع تنضم حزمة واحدة حول هذا الحامل بواسطة رباط أو جمل أو ربطة

ولا يخفى أن العناقيد كلما كانت أكثر بامن الارض بدون أن تلامسها كان نضجها متقدما وهذا بخلاف ما عن انعكاس الأشعة الشمسية التي متى انعكست على وجه الارض توجه نحو الاجسام التي يترجمها ويضأ أيضا عن كون الارض متى خست مدة النهار تركز حرارتها أثناء الليل فتؤثر في الاجسام الكثيرة القرب منها ولذا كان محصول شجر العنب القصير أجود من محصول كل من شجر العنب الطويل والمتوسط حتى في الايلات الحارة وهذا السبب اختار وشجر العنب القصير ونضاهه على غيره حتى في الايلات التي ينضج فيها العنب واختاروا هذه الطريقة دون غيرها في البلاد الشمالية من فرنسا

(في خدمة شجر العنب السنوية)

تستدعى خدمة هذا الشجر جملة أعمال تدكرها بحسب الترتيب الذي هي جارية عليه فنقول

(في تقليم شجر العنب) المقصود من تقليم شجر العنب الحصول على ثلاث فوائدا ولاها أن يعمل له الشكل الموافق وثابتها وتوقع تأثير العصاراة اللينفاوية على بعض

أزرا رية معين عدد ما بدرجته قوة الشجر بحيث أن كل شجرة متى بردت عافها من  
الازرار الزائدة يقل ما بقي منها تأثير العصارة اللينفاوية فتتفصل منه محصولات جديدة  
وثالثها حفظ عدد كاف من الفروع المعدة لمل الثمار كل سنة بحيث أنها تشغل محلا  
موافقا

(في الوقت الموافق للتقليم) يقلم شجر العنب أثناء هذه الالبات أى في شهر أمتير  
والمقصود من ذلك اسراع نموه في فصل الربيع وذلك لان العصارة اللينفاوية متى  
تغذت بها الازرار الباقية أعانت على نموها وعلى نمو الازرار الالهائية اذ الم تقلم  
فينتج من ذلك ان العنب يتم نضجه قبل أوانه والتقليم في فصل الشتاء يكون نافعا  
شجر العنب الطاعن في السن ولا اصناف القليلة القوة فتبقى اها قوتها متى غذت  
العصارة اللينفاوية الازرار التي أقيت فقط ويقض التقليم في فصل الربيع لشجر  
العنب الحديث ولبعض شجر العنب الذي زيادة قوته تضر بجودة المصولات  
ووفورها

(في الالات المعدة للتقليم) يستعمل السكين لتقليم شجر العنب ويختلف شكلها بحسب  
البلاد وقد أوردوا استبدال السكين بالمقص ذى الزمبلان لان به يحصل التقليم بسرعة  
لكن فيه عيوب عظيمة وهو مكون من فرعين أحدهما يضاوى قاطع وثانيهما هلالى  
يجمع لنقطة ارتكاز متى اريد استعماله يتكأ بالفرع الهلالى على احدى جهتي  
الفرع الذى يراد تقليمه ومتى تشارب فرع الالة بالضغط عليهم ما باليد انقطع الفرع  
الموضوع بينهما ولا يمكن استعمال هذه الالة الا لقطع الفروع الدقيقة ولا يأتى  
قطع الفروع الغليظة بها والقطاعات المنحرفة التي هي أوفق من غيرها لانه تكون  
مستوية كالقطاعات المتحصلة بواسطة السكين وأيا كانت الالة التي نستعمل  
للتقليم ينبغي أن تكون قاطعة جدا ليكون التقطيع مستويا

(في كيفية تقليم القريعات والفروع الغليظة) لما كان خشب الكرم اصغجيا  
والخضاع كثيرا يستحسن تقليم القريعات على بعد ١٠ الى ١٥ ميليمترا فوق الزر  
الاخير الذى ابقى لان الخشب يجف اسفل محل القطع ببعض ميليمترات فالغالب ان  
يموت الزر الالهائى او يسقم كثيرا اذا كان التقليم فوق الزر مباشرة وينبغي  
أن يكون قطع القريعات بالشراف من الجهة المقابلة للزر وذلك لاجل كون سبيل  
العصارة اللينفاوية لا يغير الزر اذا كان القريع رأسيا  
والفروع الغليظة ينبغي تقليمها بالشراف ايضا لتتم الجروح بسهولة وينبغي الاهتمام



ايضا بقلبي جميع الفروع التي يراد ازالها بجوار الساق ومتى كانت الجروح متسعة ينبغي تغطيتها بطلاء التطعيم وبدون هذا الاحتراس تلتئم ببطء ويتلف الخشب بالامسة الهوائية فتناقص زمن مكث الاشجار

(في الاعمدة والمصلحات) بعض الاشخاص الذين اهم دراية بالانبيذ لما رأى بعض الكروم لم يسعد ككروم الشمانية والبرجونية مع ان متعلقاتها تتسبب جودة عظيمة ويكون غنها غالبا يرفض استعمال الاعمدة وقال انها تتلف جودة النبيذ وبعضهم لما رأى ان المحصولات تزداد بحسب كثرة الاعمدة اوصى باستعمال كثير من السماد وفي هذين القولين المتضادين خطأ السكنة ما قد يكونا صحيحين في بعض أحوال وذلك ان عدم السماد يقلل محصول العنب كثيرا اسكن مائة دون الكمية يكتب في الجودة وحيدة تأتي عدم استعمال الاعمدة في بعض أحوال استثنائية اذا كان المقصود الحصول على محصولات جيدة ولا يكون الامر كذلك في الاحوال المعتادة وهي التي تصدقها ازدياد المحصول مع عدم مراعاة الجودة فتكون الاعمدة ضرورية في هذه الحالة حينئذ ولذا ذكر الاعمدة التي وافق استعمالها فنقول

الاعمدة المكونة من العرقين الحديث والحول الذي يتخذ من الطرق والفاطاط والعظام المجروشة والقرون والسياب الخلقة التي من الصوف وجميع الجواهر المحتوية على كثير من الازوت ينشأ عنها اثبات قوى اشجار العنب لكنها يحصل منها خصوصا في السنين الاولى من استعمالها نبيذ غير جيد طعمه ورائحته كريهان ومع ذلك فهذه المضار في الاراضي اليابسة والاقاليم الحارة تكون أقل وضوحا منها في الاراضي الخصبة والاقاليم الباردة وذلك لان زيادة المواد القابلة لتخمير يكون ضررها في الحالة الاولى أقل منه في الحالة الثانية

وانواع الواريك التي تستعمل في بعض الكروم التي على شواطئ البحر تنشأ عنها المضار التي ذكرناها وهذا السبب لا ينبغي استعمالها الا في حداته من شجر العنب ثم تستعمل له الاعمدة النباتية والمعدنية المحتوية على كثير من املاح البوتاسا وهاك ذكرها على الانز

(في النباتات الحشيشية) يزرع في كروم البلاد الجنوبية من قرانياين صنوف شجر العنب بعد تسليح بعض نباتات الترمر في الاراضي الخفيفة والقول في الاراضي المنحجرة ثم تدفن هذه النباتات في الارض اثنا عشر شهرا ويمكن ان تستعمل أيضا بعض نباتات تنمو جيداً في الاراضي الرطبة وذلك كالقصب الشاربي ثم تدفن

فخو قاعدة شجر العنب بعد قطعها كما تقدم  
 (في النباتات الخشبية) جميع الشجيرات وخصه وما التي تبقى عليها أوراقها تستعمل  
 لتسميد شجر العنب أيضاً بعد تجزئته بأرجل الخيل أو عجلات العربات وذلك كدفع  
 كل من الصنوبر والائل وما أشبه ذلك  
 (في ثقل العنب) تأثيره جيد في شجر العنب والاحسن أن يستعمل بعد استخراج  
 الكؤل منه بالتقطير ويستعمل هذا السماد في كثير من الكروم الشهيرة  
 (في الدبال) إذا جعت الأوراق والاشنة والنباتات الخشبية كتلا عظمية ثم تركت  
 ونفسها للتخمير ستة أو سبعة أشهر ثم أديبال جيد لاستعماله لشجر العنب ويستعمل  
 أيضاً طين الانهار والبرك إذا عرض للهواء وحلوا كما ملأ قلب التجديد ملائمة  
 استطاعته للهواء ويمكن أن يضاف إلى ذلك طبقات متعاقبة من السرفيز العتيق  
 وفي البلاد التي أرضها مجردة عن الجير يضاف إلى هذه الأنواع الدبالية قليل من الجير  
 فيسرع تحليل المواد النباتية وبه تزداد خصوبة الأرض  
 (في أنواع الرماد) أنواع الرماد التي لم يستخرج ما فيها من القلوي مع ما ملتم بالماء  
 لا تستعمل إلا في النادر ومع ذلك فتأثيرها واضح في شجر العنب ويمكن الحصول على  
 كثير من هذا الرماد في الإما كن المجاورة للأراضي البور بأن تقلع النباتات  
 الخشبية من الأرض ثم تحرق في مكانها أو يؤخذ رمادها  
 ولأنه كركيفية مستخدمة لتسميد شجر العنب أوصى بها المعلم بيرسوز الكيماوى  
 القرائى فى قدحة في التجارب أن من الأسمدة النافعة لشجر العنب ما يستخدم لثمار  
 أعضاء التغذية ومنها ما يستخدم لثمار الثمر وأن تأثير هذه الجواهر ينبغي أن يكون  
 متعاقبا بدلا أن يحصل في آن واحد فباتباع هذه التجارب يتأتى إيقاف نمو أعضاء  
 التغذية واثبات ازدياد في نمو أعضاء الأثمار  
 والمواد اللازمة هي التي تعين على نمو أعضاء التغذية على فائضه المعلم بيرسوز  
 وخصه ما العظام المجروشة وبقايا الجلود وبقايا القرون والدم وأما املاح  
 البوتاسا فانها تعين على تكون الثمار ونموها  
 وحينئذ إذا أريد انشاء كرم يحصل منه شجر قوى في اقرب وقت ينبغي ان تخطط  
 كمية كافية من المواد اللازمة التي ذكرناها بالطين الذي يحيط بجذور شجر  
 العنب الحديث ثم يضاف إليها قليل من الجص ومق تحصلت النتيجة المطلوبة بعد  
 مضي ثلاث سنين أو اربع توضع كمية كافية من املاح البوتاسا في قاع دة الجذور  
 فتكون سببا في ازدياد محصول العنب وقد اوصى المعلم بيرسوز باستعمال سلاسل

البوتاسا وفوسفات البوتاسا والجير المزدوج يحاطان بالارض في غور قاييل تحت سطحها

وبعد أن عرفنا منفعة التسميد اعظم الكرم ويجب علينا ان نذكره على ان هذا التسميد لا ينبغي ان يبالغ فيه والا فيكون تأثيره مضر بالمحصولات والطريقة الوحيدة لتدارك هذا الضرر أن تجعل قوة شجر العنب متوسطة بأن لا تسمد الارض الامرة واحدة بعد مضي خمس سنين

وفي بعض الاماكن تسمد ارض الكرم بأجدها كل سنة وهذه الكيفية معينة فالا حسن أن لا يسمد من الارض في كل سنة الا شجراتها حيث ان شجر العنب لا ينبغي تسميده الامرة واحدة كل خمس سنين ففي نهاية المدد المذكورة تصير ارض الكرم خصبة على نسق واحد وفي هذه الكيفية متفقتان اولاهما أنه يأتي المحصول على ما يلزم من السماد بسهولة وثانيتها أن المحصولات القليلة الجودة المتحصلة من أجزاء الارض المسمدة حديثا تصير قليلة جدا بالنسبة للمحصولات الجيدة التي تجمع من أجزاء الارض التي لم تسمد

وأما المصلحات المعدلة لتوزيع تركيب الارض فهي نافعة جدا أيضا وعلنا المهتم بها

(في المارن والجير) جميع الاراضي المنحدجة الطينية ومثلها الاراضي المجردة من الجير تصير خصبة اذا خلطت بالمارن او بالجير فيوزع المارن على وجه الارض قبل فصل الشتاء واما الجير الذي يؤثر مصلحا وسمادا منها فيخلط بالارض فهذا ان المصلحان الجيريان وخصوصا الجير يحدتان ازديادا في محصول العنب

(في الرمل والزراطة) اذا كانت الارض لا تزال منحدجة مع وجود كمية من كربونات الجير فيها ينبغي ان تخلل اجزاؤها بالرمل والزراطة الدقيق

وفصل الخريف هو الزمن الاوفق لنقل الاسمدة والمصلحات الى ارض شجر العنب فينبغي الاشتغال بذلك بعد اجتناء العنب والتقليم والحراثة فتنتشر الاسمدة او المصلحات على وجه الارض على نسق واحد ثم تخلطها بواسطة الحراثة او العزق وتوزيع الاسمدة على وجه الارض نحو قاعدة شجر العنب فقط وعدم خدائها بالارض عمل معيب وذلك لان الاعضاء الماصة من الجذور ليست موضوعة نحو مقدمة الحياة بل هي موضوعة في اطراف الالياف الشعرية

وفي الديار المصرية يتجه على شجر العنب على التسميمات المعروفة واما الغرض من ذلك فهو بوضوح للشعر بل المقصود منه ان تسمد ونعناقيد العنب فانه يسمد

متداية أو أسفل السكبية مظلة تحت طبقة ثخينة من الاوراق وكية العنب الذى يتحصل من شجرة المزروع به هذا الكيفية تكون عظيمة جدا .

(فى التشعيب) المقصود من هذا العمل أن يغرس فى قاعدة كل شجرة شعبة معدة لحمل فروعها كلما استطالت وهذا العمل الذى ليس لازما فى جميع الايلات يكون ضروريا فى البلاد التى درجة حرارتها منخفضة فلا يخفى انه لا جمل نضج العنب يحتاج الى درجة حرارة مسقمة وشجر العنب يتقبل هذه الحرارة أثناء انماها واما من أشعة الشمس مباشرة واما بالانعكاس حتى انعكست الاشعة الشمسية على الرمل الذى يغطى وجه الارض ويقبلها أثناء الليل أيضا حتى تشععت من الارض التى حثت أثناء النهار ومن المعلوم ان شجر العنب يكون قليل الارتفاع فوق وجه الارض فى بعض البلاد حتى ان الفروع تغطى الارض والعنب بأوراقها العريضة اذ لم تكن محمولة على شعب فيكون ذلك سببا فى اتلاف المحصول وخلاف ذلك يتعفن معظم العناقيد التى تبقى ملازمة للارض قبل أن تنضج بتأثير الرطوبة المتخلفة عن ظل تلك الفروع وفى البلاد الحارة تكون درجة الحرارة مرتفعة جدا فيكتسب منها الشجر ارتفاعا فى درجة حرارته فينتأى ترك الفروع بالامساك ولا يخشى من زحفها على الارض ومع ذلك فى البلاد المذكورة ينبغى ان يكون شجر العنب محمولا بحسب قوته من خمس سنين الى خمس عشرة سنة وبعد مضي الزمن المذكور تكون الشجرة مرتفعة ذات قوة كافية للارتفاع بنفسها بالاحمال

والشعب عبارة عن مساند من الخشب يختلف طولها ونحتمل بحسب طول شجر العنب فتارة يكون طولها اقل من متر ومحيطها من ٨ الى ٢٠ سنتيمترات وتارة يبلغ طولها مترين والغالب أن يكون من متروثات الى متر ونصف

ولاجل صنع هذه المساند تتخذ من الخشب الصلبة كخشب السنط والبلاط وما أشبههما وتتخذ من الخشب الصادق وتجهاز بعد قطعه من الشجر بسنة واما من الاخشاب اللينة كخشب كل من الصفصاف والخور فالأخشاب الصلبة تمكث شعبا من ٢٠ الى ٣٥ سنة والأخشاب اللينة لا تتجاوز شعبها ١٠ سنين الى ١٥ سنة وتبقى اسبطة مكتملة بتفجيم قاعدتها الى ارتفاع ٤٠ سنتيمترا وتغطيها بطبقة من القطاران

ولا يبتدأ يغرس الشعب لاشجار العنب الحديثة الا بعد أن تشب جذورها فى الارض متى ابتدئ تقليمها وشجر العنب المتحصل من ترقيد الفروع فى الارض يوضع على مساند من ابتداء السنة الاولى وغرس المساند فى الارض فى فصل الربيع عقب الخدمة

الاحيرة فيديب طرفها السطلي ثم يغرس في الارض الى غور من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمتر ثم تقلع من الارض في فصل الخريف وهذه الطريقة هي الاكثر استعمالا وتشعب شجر العنب وان كان يظهر في ابتداء الامر سهل العمل قليل التكاليف فان فيه عيوباً اولها ان غرس الشعب في الارض عمل طويل يتعب العملة وثانيها انهم يدكون الارض حول كل شجرة وبذلك تفقد نتائج الحرارة الاولى وثالثها ان الجذور الاصلية للشجرة كثيرا ما تنجرح بالشعبة التي تغرس في قاعدة كل شجرة ورابعها ان الحفرة التي تنكون من غرس الشعب في الارض تترك بعد ذلك ممتدة اسم لا يبرد الشتاء فيتلف الجذور وخامسها ان سطح الشعب الخشن المشقق يكون اوى لبيض بعض الحشرات التي تؤذي شجر العنب فيفرخ هذا البيض في فصل الربيع وفي اثنائها الحيوانات الصغيرة من الشعب الى الفروع احدثت فيها اتلافا عظيما وسادسها ان التشعب يستدعي مصاريف جسيمة ولاجل تدارك هذه العيوب استبدل بعضهم التشعب بكيفيات آخر

ففي بعض البلاد لا يكون شجر العنب بعيدا عن وجه الارض الا بعض سنتيمترات ففروعه وعناقيدته تكون زاحفة على وجه الارض ولاجل تقليل المآلف التي تنشأ عن هذا الوضع اوصى بعضهم بحملها على شعب من خشب تغرس في الارض ارتفاعها ٣٠ سنتيمتر فقط

وقد اوصى بعضهم بالاستغناء عن الشعب بأن تربط الفروع المتقارب بعضهم امن بعض وكل خط يكون منفصلا عما يجاوره بمسافة خالية معدة لتسهيل اشغال الزراعة وهذه الكيفية تسعمل بنجاح في البلاد الحارة التي تكون فيها درجة الحرارة كثيرة الارتفاع بحيث ان الرطوبة التي تبقى في الارض بهذا الوضع لا تضر بنضج العنب وفي البلاد الباردة تمنع هذه الطريقة عناقيد العنب من أن تنأثر بحرارة الشمس التي هي ضرورية لها

(في ازالة بعض الاضرار) لا يحفظ على شجر العنب الا الاضرار التي تحدث عن عناقيد افروعا نافعة والمقصود من ذلك تأثير العصارة اللينفاوية على ما بقي من الاضرار فتحدث ازديادا في قوتها فتسكون منها فروع قوية يتحصل منها محصول كثير من العنب وتحمل الثقل في السنة القابلة وبهذه الكيفية تكون العناقيد الكبيرة معرضة لتأثير الشمس

(في ازالة بعض الاوراق) المقصود من ازالة بعض الاوراق تقليل قوة شجر العنب ايضا بحيث ان العناقيد لا تقبل كثيرا من العصارة اللينفاوية وتصلح ما فيها من

السوائل اصلا حاراما فتمت كتب نضجا ثم ومن المعلوم أيضا ان اتيان الاضرار القوي متى تعطل زمنا قبل الشتاء تحصلت منه محمولات جيفة في السنة التالية وهذا العمل ومثله ازالة بعض الاضرار والقرط يكون نفعه في البلاد الحارة أقل منه في البلاد الباردة وينبغي ازالة بعض الاوراق مع الاحتراز لثلاثة كون سببا في تقليل المحصول ويستحسن اجراؤها على مرتين احدهما متى ابتداء العنب أن يكون شفاها واكتسب تمام غوره فاذا اجريت قبل ذلك وقف غوره وتلفت جودته وحينئذ فلا تنزع الا الاوراق التي تنجب العنقايد عن تأثير الشمس وتزال أيضا جميع الاوراق غير النافعة التي تتولد في اوراق ونايتها ما تجرى بعد مضي خمسة عشر يوما فتزرع كبسة أخرى من الاوراق بحيث لا يترك على الشجر الا ثلث الاوراق أو نصفها وذلك بحسب اختلاف قوة شجر العنب وحرارة الاقليم واختلاف رطوبة الجو وعند ازالة الاوراق يترك الخشب مصاحبا للاضرار لئلا يحصل لها سقم والاوراق التي تنزع تستعمل غذا مريثا للناس والمواشي

(تجديد شجر العنب وحفظه) بعد مضي نحو خمس عشرة سنة يقل محصول شجر العنب ويكون ذلك قليل الواضح في ابتداء الامر ثم ينتهي بأن يصير واضحا جدا متى تقدم شجر العنب في السن وليس هذا فاشعا عن انتهاء الارض فقط بل ينشأ خصوصا عن تعرج الساق والقروع الاصلية التي متى قلت سنويا تولدت عليها بروزات تنفهم فيها الروعية فتعوق سير العصارة اللينة غاية وحينئذ ينبغي الشروع في تجديد شجر العنب متى ظهرت عليه علامات التقدم في السن وتستعمل لذلك ثلاث طرق

الاولى عملية الترقيد وهي تستعمل قبل أن يفقد شجر العنب جميع قوته الحيوية ليتمو على كل شجرة فرع أو فرعان ضروريان لحفظ نوعها والثانية أن يتخبط نحو قاعدة الجذع فرع وصل الى درجة النمو الكافية وحينئذ تقطع الشجرة الاصلية فوق نقطة اندغام هذا الفرع الذي يقوم مقام الساق الاصلية وهذه الطريقة أقل مصروفا وأكثر استعلا من الاولى وانما ينبغي اجراؤها متى كان شجر العنب ممتعا بالقوة الكافية وبدون ذلك لا يتأق المحصول على الفرع الذي يحتاج اليه

والثالثة أن يقطع شجر العنب الذي بلغ سنه من ٣٠ الى ٤٠ سنة ثم يغرس بدله شجر حديث بعد مضي زمن لتحال الجذور التي في الارض وتكتسب الارض الاصول التي فقدتها لكن هذه الطريقة تستدعي مصاريف أكثر من الطريقتين

المقتدتين ولهذا السبب فخلوها عليها الا اذا كان شجر العنب في حالة سقم زائد بحيث لا يمكن تجديده بالطريقتين المذكورتين فينبغي قلعها واستبدالها بشجر حديث غيره حيثئذ

(في اجتناء العنب لصنع النبيذ منه) الوقت الموافق لاجتناء العنب هو نضجه ويعرف بست علامات

اولاها ان ذيب العنقود يكتب سمرة بعد ان كان اخضر

وثانيها ان العنقود يتدلى

وثالثها ان العنب يتقد يسوسه وتصير بشرته رقيقة نصف شفافة

ورابعها ان العنب يتصل بسمولته من ذيباته الحاملة له

وخامسها ان ثمانية العنب تكون - لونه لذيذة الطعم ثخينة لزجة

وسادسها ان بزر العنب يكون خاليا عن المادة اللزجة

واعلم ان اصناف العنب المتلونة تنضج في هذه العلامات قبل اصناف العنب البيضاء

وهناك احوال ينبغي فيها ان يسبق الاجتناء ظهور هذه العلامات واحوال أخرى يجتنى فيها العنب بعد ان يتم نضجه بزمان ما

ففي جملة بلاد من شمال فرنسا لا يصل العنب الى درجة النضج التي ذكرناها أصلا

ومع ذلك يجتنونه خوفا من ان يتعفن بتأثير رطوبة فصل الخريف فيه والعنب المعد

لصنع الابذة ذوات الحبيب (أى التي تكون لها مرغوة اذا صبت في الاقداح) يذبح

ان يجنى قبل تمام نضجه بقليل أيضا وكذا العنب الايض المعد لصنع النبيذ ذى الطعم

القابض يجنى قبل تمام نضجه أيضا

ولا يمكن الحصول على ابذة كثيرة الروحية الا اذا طال مكث عناقيد العنب على

شجرها ولذا انهم في جزيرة كندية وجزيرة قبرص يتروكون العنب على شجره حتى

يذبل فيقطفونه وهذا العمل جار في اسبانيا ايضا لصنع الابذة الروحية

وسمى أفى أو ان اجتناء العنب لا يتبدأ العمل الا بعد زوال ما عليه من الرطوبة بتأثير

الاشعة الشمسية فيه فيكون النبيذ المتحصل جيدا

والكروم التي يعنى فيها بجودة النبيذ يجنى العنب فيها على ثلاث مرات في المرة الاولى

تقطف العناقيد اللطيفة المنظر الناضجة فيحصل منها نبيذ في الدرجة الاولى من

الجودة وفي الثانية يجنى العناقيد ذوات النضج المتوسط فيحصل منها نبيذ في الدرجة

الثانية من الجودة وفي الثالثة يجنى ما بقى من العناقيد فيحصل منه نبيذ في الدرجة

### الثالثة من الجودة

وينبغي أن يكون عدد العملة كافيا لاجتماع ما يلزم من العنب لصنع بنية من الخمر وهذه هي احسن واسطة للحصول على تخمر متساو ولاجل قطف العنب كانت تستعمل سكين التقليم دون غيرها والآن قد استبدلت بمقراض التقليم فان به يفقد قليل من العنب وفي استعماله سهولة في العمل وتوضع قطوف العنب اما في مشنات مبطنة بقماش مطلي بعمادة واينجيمية واما في براميل من خشب خفيفة جيدة الصنع لا يتعد منها الماء ثم تلقى في بنية كبيرة

(في الاراض والحياوانات والحشرات المؤذية لشجر العنب)

المتالف التي تحصل في شجر العنب تنشأ اما من التقلبات الجوية واما من نباتات طفيلية واما من بعض حيوانات وحشرات مؤذية

(في التقلبات الجوية) للبرد الشديد تأثير متركب في شجر العنب أثناء الخريف والشتاء والربيع في البلاد الباردة فاذا حصل برد شديد في فصل الخريف قبل اجتماع العنب حالة كونه تام النضج فلا ينشأ عنه أدنى ضرر للشجرة ولا للعنب بل تزداد جودة الندي من تأثيره لكن اذا كان النضج غير تام فان العنب يذبل ويتعطل نموه وتأثير هذا البرد يتركب شجر العنب الذي غرس حديثا وابتدأ أثماره متأخرا فازراره التي لم تكتب نموها انما تنلف غائبا فلا تستعمل الى فروع في فصل الربيع القابل

واذا حصل برد شديد في فصل الشتاء أضرب شجر العنب ففقدوا ان معظم شجر العنب يقبل حتى وصل التجدد الى جذوره في بعض فصول الشتاء ثم مات والاضطراب التي تنشأ عن برد الربيع في البلاد الاجنبية كثيرة الحصول لكنهم لا تتلاف الا محصول السنة فتزيل الاضرار التي ابتداء نموها لكن عمال قليل تموت اضرار حديثة بدلها على الفروع فيكون محصول السنة القابلة مأمولا وكثيرا ما يكون هذا البرد شديدا جدا حتى انه يتلف الشجر بالكلية

والبرد (بفتح الراء) مهيبة أشد من البرد الشديد لمرعته المزججة وقوة تأثيره ولا يقتصر تأثيره على محصول السنة فقط فيجرد الشجرة عن جميع اضرارها بل ويصيب محصول السنة القابلة ايضا فان الشجرة مهما كانت قوتها لا تحصل منها فروع حديثة في السنة القابلة

وسقوط العنب الحديث يحصل في زمين فاذا حصل برد في ابتداء نمو الاضرار أي في الوقت الذي يتبدى فيه تكون العناقيد الحديثة فانه ينشأ عنه بطء في سير العصاراة اللينفاوية وهو يكفي في تاهوج العناقيد المذكورة فتستعمل الى سلوكها واذا حصل



بردا أثناء انقسام الأزهار فانه يعوق سير العصاراة المتفاوتة وينتج حصول التلحيح والشق الخاطئ بلطف هذا التأثير قليلا وكيفيته أن تترع حلقة من القشرة أثناء التزهير أسفل العقدة التي تحمل العقود وهذا الشق لا ينبغي أن يتجاوز عرضه ٥ ميليمترات لكنه لا يحصل منه النجاح التام

ومن منذ استعمال زهر الكبريت في إزالة القطار الطقيلى المسمى (أويديون) الذى سمي على ذكره على الأثر علوا أن نتيجة تأثيره فى شجر العنب ومعظم النباتات تقوية النباتات وأن استعماله أثناء تكون العناقيد وابتداء انقسام الأزهار يمنع سقوط العنب الحديث

ولامطار المسمرة التى تحصل فى فصل الخريف بالبلاد الأجنبية تضر بشجر العنب ايضا لانه يطيل مدة نباته وينتج نضج العنب فإزالة بعض الاوراق تكون سببا فى إزالة الرطوبة المفرطة

(الأويديون اى الغبار الابيض) يتضخ هذا المرض فى البلاد الباردة على شكل غبار أبيض ضارب للسجاية يتولد أولا على الاوراق وعلى الاضرار الحديثة فيوقف نموها ثم على العناقيد وينتفخ نموها ايضا فتصير ثمرة العنب يابسة وتسكب لونها أسقر وتنشق ويكسب العنب طعما مرأفتا قبل أن ينضج والاوراق والازرار المصابة بهذا المرض تغطى ببقع حمراء ثم تفصل الاوراق وتقط واذ كان المرض شديدا فان الاضرار تقسم اثناف الى قاعدتها فبذلك الكيفية لا يفقد محصول السنة فقط بل وينتج محصول السنة القابلة أيضا فاذا صار شجر الكرم عرضة لهذه المصيبة سقيز أو ثلاثا متواليات مات عما قيل

وقد شوهد الأويديون اول مرة على شجر العنب فى انكلترا وأول من شاهده بستانى يسمى (توكير) من بلدة يقال لها (مارجات) عام ١٨٤٥ ومن ايتى عام ١٨٤٩ ظهر هذا المرض فى جنلة بلاد من أكتاف پاريز فشوهدا ولا على شجر العنب الذى يذفا فى العنابر ثم على شجر الكروم وقد انتشر الآن فى جميع بلاد فرنسا وصار تأثيره بأشد قوة كلما كان شجر العنب موضوعا فى اقليم أوفى معرضا كثر حرارة والظواهر انه يصيب جميع أصناف شجر العنب

ولم تتفق آراؤهم على سبب هذا المرض الثقيل الذى يصيب شجر العنب فمنهم من نسبته الى غرق هذا الغبار الضارب للايضاض الذى حقق أنه فطر صغير طعيلى يسبب الى الخمر المسمى (أويديون) فسماه (اويديون توكير) نسبة الى توكير البستانى الانجليزى الذى هو أول من شاهده وبعضهم يعسبه وجود هذا الفطر نتيجة عن

مرض و يظن أنه ناشئ عن بعض حشرات ميكروسكوبية ومنهم من يفسيه الى تأثير جوية تشبه التي تولد منها مرض البطاطس ولما كان سبب هذا المرض مجهولاً في ابتداء الامر تعذر إيجاد الدواء النافع لازالته ومن منسذسلطه على شجر العنب بقرانسانعام ١٨٤٩ جربوا وسائل عديدة لازالته لانه كرمها الا هذه الطرق الثلاثة التي حصل النجاح باستعمالها فتقول

الطريقة الاولى أن ينفخ زهر الكبريت على جميع الاجزاء الخضراء بعد تنديتها بالماء وقد استعمل هذه الطريقة ابتداء أحد البستانيين بانكلترة المسمى (كيل) عام ١٨٤٨ ثم جربها في قرانسا (ماري) الطبيب من بلدة نسي (ايكويرن) وقد استعملها سائر زراعي (طوميري) من قرانسا عام ١٨٥١ فتحصلاوامنها على نتائج عظيمة لكنهم وجدوا فيها عيبا وهو أنها ينشأ عنها التصاق زهر الكبريت بعناقيد العنب فلا يتأتى اتيانها ولما كان استعمال الماء ضروريا في هذه الطريقة تعذر استعمالها كان انتشارها في الكروم

والطريقة الثانية هي التي اوصى بها (المعلم جريزون) رئيس غنابرا الخضراوات في (ويساي) عام ١٨٥٢ وهي أن يستعمل كبريت ايدرات الجير المجهز بهذه الكيفية وهي أن تؤخذ ٥٠٠ جرام من زهر الكبريت وقدره حجم من الجير الحلي ثم يخلطان خلطا تاما ثم يوضع هذا الخليط في اناء من الحديد الزهر محتوي على ثلاثة ألتار من الماء ثم يغلى هذا الخليط ١٠ دقائق ثم يترك السائل ليصفو ثم يصفى بالماء الاناء وهذا السائل هو كبريت ايدرات الجير فيحفظ في اناء مغلق لاستعماله عند الاحتياج اليه فيخفف بقدر حجمه مائة مرة من الماء ثم تندى به جميع الاجزاء الخضراء من شجر العنب ولما استعمل هذه الطريقة كثير من الزراعين تحصل على نتائج أقل من التي تحصل عليها من زهر الكبريت

وفي صيف عام ١٨٥٢ اخترع المعلم (روز) من (طوميري) الطريقة الثالثة وهي استعمال زهر الكبريت ذراعي على جميع الاجزاء الخضراء من شجر العنب على الجفاف أي بدون أن يرش الماء على الشجر ولتتمكلم عليها مع الايضاح لان النجاح بها أتم ولا عيب فيها فتقول وبالله التوفيق

قد حقق النتائج الجيدة لهذه الطريقة جمعية من ديوان الزراعة وهما الشرح الالهامات الرئيسة التي تستعملها الكبريت على الجفاف فقد نتج من التجارب التي اجراها المعلم (روز) في هذا الشأن أن الكبريت الاول ينفى اجراؤها قبل التزهير ومن يسير الثانية تفعل متى صار العنب في حجم حبارود الصيد وتعمل الكبريت الثالثة

مضى صار في حجم البسلة وهذه الاعمال يلزم اجراؤها بدون انتظار الى الاماكن الاولى  
للمرض لانه يتعدى عشرين قدومه متى صار واضحا والوقت الاوفى لاجراء هذا العمل  
هو وقت الزوال ولما أجريت هذه الطريقة في (طومبري) عام ١٨٥٣ تحصلت منها  
نتائج جيدة جدا

ولما ابتدئ استعمال زهر الكبريت اخترعوا منفاخا لا قائمه على شجر العنب  
ولنشرح هنا المنفاخ الذي اتفق عام ١٨٥٣ فنقول

هو منفاخ معتاد تحمى قاعدته الجهاز المعد لقبول الكبريت وهو عليه من ثلث  
بضائفة الشكل مثبتة على طرف منفاخ المنفاخ ولها ثلاث فتحات احداها يدخل  
منها الهواء الذي يطرده المنفاخ وثانيها يدخل منها الكبريت وهي مغلقة بسدادة من  
خشب القلن وثالثها يخرج منها الهواء الذي نفث في باطن العلبه فيجذب معه قليلا  
من زهر الكبريت وباطن العلبه منقسم بواسطة حاجزين أفقيين أحدهما مكون  
من سبعة سلوك معدنية مشدودة في اتجاه طول العلبه ومتباعد بعضها عن بعض  
ستيمترا واحدا وثانيهما شبكة من نحاس مشدودة أسفل الحاجز الاول ومتباعدة  
عنه ستيمترا واحدا وقطر كل من عمودها ميل متر واحد

فاذا أدخل زهر الكبريت في العلبه وشغل المنفاخ فان تيار الهواء الذي يتقدم  
منفاخه متى صادف زهر الكبريت الذي تقدم من خلال الحاجزين جذب به معه فيظهر  
على هيئة ضباب خفيف ترسب أجراؤه الدقيقة طبقة رقيقة على الاجزاء المجاورة له من  
شجر العنب وهذا الجهاز ينأى تشغله بسرعة عظيمة وانما ينبغي أن يكون زهر  
الكبريت خافا كثيرا الجزى ويجب على العملة أيضا اجراء بعض احتراسات لوقاية  
أعينهم لأن زهر الكبريت تشأ عنه أرماد

(الحيوانات والحشرات المؤذية) الطيور وخصوصا العاصف تحتحدث انلا فاعطيا  
في شجر العنب ومنع ذلك اذا كان هذا الشجر كثيرا فلا يكون هذا الاتلاف واضحا  
ولاشك في أن الشبكات تكون واقية للعنب لكن لا ينأى استعمالها في الاراضي  
المسعة المحتوية على كثير من شجر العنب

وقد استعمل بعضهم في ايام صغيرة ذات سطحين بسيرة الثمن اذا عاقت بجوار الاشجار  
منعت الطيور وقد اسافنا ذكرها

وحلزون الكرم يأكل الازرار الحديثة والاوراق من شجر الكرم في فصل الربيع  
وكل من حجمه الكبير وبطء سيره وظهوره صباحا وأثناء المطر يصير ابادته سهلة  
والقرمز الحيواني المعروف بالدودة يعزى الى الجففس المسمى (كوكوس) ويصيب

شجر الخوخ وشجر العنب ومما اكتسب جميع غوده في أواخر شهر (بنفس) يكون الحيوان الذي كرمه هذا مغطى بغبار أبيض والحيوان الذي يكون شبيهاً بقوقعة صغيرة سمراً شديدة الاتصاف بفروع شجر العنب وفي الزمن المذكور تنحصب الذكور الإناث ثم تقوم ثم يبيض الإناث صفافاً تكون محاطاً بكثرة صغيرة من وبر أبيض مغطى بجميع الحشرة التي ماتت بعد وضع البيض لحقت ثم يفرخ البيض بسرعة وتخرج منه الحشرات الحديثة في أوائل شهر (برموده) ويكون عددها أكثر من ألف لكل حشرة حتى وهي لا ترى بالعين إلا بعسر فتتوزع على الأوراق والأزوار فتخرج بشرة ثم اقتحمها بما يتصاخص ما فيها من العصارة اللينة فاوية

وفي شهر (هاورد) وهو زمن سقوط أوراق شجر العنب تفارقه الحشرات الحديثة وتثبت على الثريات وتنحصب منها الجهة المتجهة نحو الحائط بالافضل فيبقى عليها في حالة تحد رطول فصل الشتاء على شكل يقع سمراء وفي شهر (برموده) تغير جلدها وتكتسب غواصاً سريعاً فيتم لها من أجل حديث وقد ذكرنا كيفية لازالها

(في اجتناء العنب وحفظه) لا يجنى العنب الا متى تم نضجه وكلما تأخر اجتناءه كان الذي مذاقاً وبقى ان يجنى في زمن أبس فيضبط كل عنقود من ذنبه ويفصل من شجرتة بواسطة المقراض وعند اجتناء العنب يوضع في مشفات مبطنة بورق العنب ولاجل تحفظ العنب تتخذ العناقيد التي عنها كبر قليل التراكم

والمكان الذي يحفظ فيه العنب هو مخزن الفاكهة الذي اسلفنا ذكره وانما لا يستعمل فيه الا قليل من كلور وور الكالسيوم خوفاً من تكثر العنب

واذا أريد حفظ قليل من العنب فان مخزن الفاكهة يكفي لحفظه مع غيره من الفاكهة فتبسط العناقيد على الواح من الخشب أو تم يابها هذه الكيفيات ليدع المخزن كثيراً منها في مسافة قليلة فالولا يثبت كل عنقود من طرفه العلوي بواسطة كلاب صغيرة من

سلك الحديد في جفت صارت أقل عرضة للتعفن لان العنب يتباعد بعضه عن بعض ثم تعاقب الكلاب في طارة أو جلة طارات من الخشب ووضع بعضها فوق بعض ومعلقة في سقف مخزن الفاكهة وهي تتحرك بواسطة بكرات صغيرة وإذا أريد حفظ

كمية كثيرة من العنب تستبدل الطارات المذكورة بغيرها من الخشب كل من طولها وعرضها ٢٢ و ١ متر وهي مزينة بحصبات من الخشب منفصل بعضها عن بعض مسافة خالية مقدارها ٢٠ سنتيمتر أو جدها أسفلهما حلقات معدة لتعلق خطاطيف العناقيد فيها وهذه البراوير تعلق في سقف مخزن الفاكهة أيضاً بحيث انها تشغل جميع فراغها وتحرك بواسطة البكرات كالطارات أيضاً ومع ذلك فالعنب الذي

بما ينفعه الكيفية يتكرش ويفقد من جودته بالنسبة للعنب الذي يحفظه منبسطا  
على الرفوف وقد ذكرنا الإهتمامات التي تستدعيها التجارات ما مكنتها في مخزن القاكهة  
فراجعها ان شئت

وقد اخترع المعلم شارموغن (طوميرى بلدة من فرانس) منذ سنين قليلة طريقة لحفظ  
العنب وهي أجود الطرق التي استعملت الى وقتنا هذا وكيفية أن يهيأ مكان بايع  
اصفات مخزن القاكهة ثم يثبت على جميع جدره الباطنة عرضات من الخشب تشبه  
التي يصف عليها السلاح بوضع بعضها فوق بعض صفوفا متباعدة ٣٠ سنتيمترا ويجهل  
في مركز المكان حامل بوضع عليه كثير من العرضات المذكورة

ثم يوضع في كل تجويف من تجاويف العرضات زجاجة معتادة بمثلثة ثلاثة ارباعها  
بالماء القراح الذي اضيف اليه قصبه من نخم الخشب المسحق لمنع الماء من ان يتعفن  
ثم يجنى العنب في الوقت المعتاد وينقب منه اللطف العناقيد واجودها ثم تقطع  
الفرع التي تحمل عنقودين ثم تقهر قاعدة كل فرع منها في زجاجة ثم يكشف على  
العنب كل غمالة أيام وفي كل مرة ينزع حب العنب المتألف بواسطة المقرض ولا  
يستعمل الا قليل من كل ورور الكالسيوم لازالة الرطوبة من مخزن القاكهة  
فهذه الكيفية يتأق حفظ العنب نحو ثلاثة أشهر ونجاح هذا العمل بمحقق فلا  
يتكرش العنب ويترك حامل الفاكهة أخضر كما كان عند الاجتناء

(في الزيب) عنب البلاد الجنوبية يحتوي على كثير من الاصل السكرى فيه يرتفع فيه  
وحفظه سهلا ولذا صار فرع الصناعة ونجاح مهمه لبعض ايلات من جنوب اوربا تزرع  
فيها الاصناف المرغوبة لهذا الاستعمال والبلاد التي يزرع فيها ثمر العنب تصفيه  
واسالته الى زيب هي ملجا (من اسبانيا) وكلايره من (ايطاليا) والديار المصرية  
وبعض بلاد جنوبية من فرانس و زيب مورديا من بلديسجي (قورسه)

وهذه الطريقة المستعملة في معظم البلاد لتجفيف العنب واحالته الى زيب في قرب  
تضع العنب لوى العنقود ثم ازيلت بعض اوراق ثمر العنب لتصل الاشعة الشمسية  
الى العنب وتؤثر فيه لمساعدة نائل الاصول بعضها في بعض وتساعد ما زاد من الرطوبة  
ثم يشرع في اجتنائه وينزع منه ما كان تالفا

ثم تعرض العناقيد لتأثير الشمس يوما في اليوم الثاني يجفف محلول القلوى على يكون  
من وماذا فروع العنب الذي اضيف اليه قليل من الخزامى او حصالان وغيره من  
النباتات العطرية ثم تقهر العناقيد في هذا المحلول القلوى ثلاث مرات فاذا انشقت  
حبوب العنب قليلا اشاعن وجها كان المحلول القلوى مركزا وان تشقت من

جميع الجملات كان الملول القلوى زائد التمر كيزوا إذا كان مجهزاً جيداً ينبغي أن يترك  
ليبرد ويصفو ثم يصفى من خرقة منديجة النسيج ثم يوضع على المرواة ثانياً متى ابتدأ في  
الغليان تخففه بكل صنفود ثلاث مرات ثم تبسط العناقيد على مصبغات وتعرض  
لشمس وفي كل عشية توضع في اود والعادة أن يتم جفاف العنب في ظرف ثلاثة أيام  
أو أربعة

ويجفف عنب قورته بكيفية مخالفة التي ذكرناها فيجنى العناقيد قبل نضجها التام  
بعض أيام ثم تبسط على مصبغات ذوات عيون ضيقة معرضة للشمس أو على ملاآت  
ففي انقضاء الطوب من العناقيد مع بقاء ذنبها فيها ضربت بعضى صغيرة لاسراع  
هذه النتيجة ثم تفصل من ذنباتها العامة بواسطة غربال ثم تهرز من غربال ذى عيون  
ضيقة لازالة ما فيها من المواد الغريبة

(الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي)

ينبغي باللسان الذباقي (روبوس ايدوس) وهو ينبت من نفسه على جبال اوربا ويرغب  
في غماره لانها عطرية الرائحة لذينة الطعم وأصنافه كثيرة  
(الاقليم والارض) ينبت هذا النبات من نفسه في جميع اوربا لكنه يوجد دائماً  
بارتفاع أكبر بالنسبة لمستوى البحر كلما قرب من الجنوب زيادةً وحينئذ ينبغي أن  
يزرع في مكان لا يكون معرضاً للشمس محروقة لافي مكان مظلل كما هو جارٍ خطأ

والارض التي توافقها الخفيفة الرملية الرطبة قليلاً

(خدمته) معظم البساتين لا يهتم بخدمة هذا النبات لقلة احتياجه لذلك وقوة اتيانه  
لا يمكن محمولاته لا تتكون وافرة كالتى يحصل منه اذا أُعيرت الخدمة التي  
يستدعيها

ويزرع هذا النبات اما خطوطاً واما متباعدة بعضه عن بعض فتفضل الطريقة  
الاولى لزراعته في البساتين وتفضل الثانية لزراعته في الغيطان

(غرسه) يزرع خطوطاً في وسط بيت في الهواء المطلق ويمكن زراعته أيضاً في بورت  
يجوار حائط قليل الارتفاع في المعرض الشمالى وفي هاتين الحالتين متى خدمت الارض  
تخدمهم الانجبار القابكة يفتح في وسط البيت خط عرضه ٥٠ سنتيمتراً وعمقه ٤٠  
سنتيمتراً ثم تفرس فيه سلطانات هذا النبات بحيث يكون غورها بعد الغرس نحو ٢٥  
سنتيمتراً وهذه السلطانات التي تؤخذ من النباتات العتيقة ينبغي أن تفرس في ارض  
الورش حولاً كاملاً قبل غرسها في البيت لتتولد لها جذور قوية وتفرس السلطانات  
متباعدة ٤٠ سنتيمتراً ولا يقطع من كل سلطان الا نحو ثلث سابقه ويرزى جميع ما يتولد

عليه من الازهار وهذه واسطة لنمو الاوراق والحدور الحديثة فتكون نتيجة ذلك  
تكون ازرا جذرية قوية واذا قل هذا النبات بالطرق الموافقة فحصلت منه غار  
جيدة مدق من ثمان سنين الى عشرة ثم يأخذ في السقاة وتنمك أرضه وتسير الازرار  
الارضية ضعيفة فيقل المحصول وحينئذ يكون من الضروري تقطيد غرسه بعد أن  
تقزع ٥٠ سنتيمتر من طين البيت وتستبدل بغيرها من طين حديث ثم تعزق الارض  
وتسعد كلها

وفي أكتاف باريز بزرع هذا النبات في القبط خطوطا غير منسبة تان في كل  
جفوة على بعد ٢٥ و ١ متر وتجعل المسافة بين الخطوط ٦٥ و ١ متر والخدمة كما  
تقدم ولا يترك على كل نبات الا نحو خمسة ازرا جذرية لتقوم من يومها بالمسوق  
القمري

(اجتناء الثمار) متى تجاوزت هذه الثمار حد نموها ما بالودود وتوع من الثمار ومن  
يكسها راحة كريمة جدا متى أن أوان الاجتناء فلا يبقى تأخير له لانه ينضم  
بسرعة وأقل ربح تمز السوق تكون سببا في سقوطه

(السلام على زراعة شجر التين البرشومي)

يسمى بالسان التين (فيكوس كاريكا) وهو يثبت بنفسه في جميع البلاد  
الحارة من اوربا وآسيا وأفريقية ولثماره دخل عظيم في التغذية بالبلاد الحارة والجفاف  
منها يستعمل غذا أيضا وياع منه مقدار عظيم للبلاد الشمالية

(كيفية اثماره واثباته) اذا تأملنا في زرع حديث من ازرا شجر التين في فصل الربيع  
ثم اهدنا في ابط كل ورقة زرا صغيرا مديا اذا ساقش وهو أترقوع حديث ينمو في السنة  
القابلة وعادة يوجد بجانبه زرا آخر ذو ساقش أيضا لكنه أكبر حجما منه وهو  
مسند بر مضغوط بنحو قته وهذه الازرار الزهرية تخرج من غلافها الخشن وتتم  
بسرعة فتصير تناسخ تمام نضجه في أواخر الصيف

وليس التين غرا في الحقيقة بل هو حامل لازهار صغيرة تطن جداره الباطن فتولد  
منها ثمار بعد التلقيح وبأخذ هذا الحامل في الثور زيادة فزيادة فيكتسب الجودة التي  
يحتاجها الثمار الجميلة وشجر التين ذو مسكن واحد أي ان التين يحتوي على ازهار  
ذكور وعلى ازهار أنثى

(الاقليم والارض) هذا الشجر يأنف البلاد الحارة ويخشى عليه من البرد وكلما  
ارتفعت درجة الحرارة كانت ثماره أجود وينت هذا الشجر في جميع الاراضي

بابسة كانت اورطسية والارض الاوفى له هي الخصبية  
(تسكاته) يتكاثر بالبذر والقرعيد والسلطانات والعقل والتطعيم  
فتسكاته بالبذر نادى وذلك لتعدد الحصول على بزر جيد ولبطء هذه الطريقة والاصناف  
العديدة المتوسطة القوة التي يتحصل عليها بالطريقة المذكورة  
وتسكاته بالقرعيد أكثر استعمالا لاقتخاب القروع التي سنه من سنه الى سنتين ثم يضع  
شقه في الجزء الذي يدفن منها في الارض ثم تقطع في فصل الخريف القابل ثم تغرس  
في مكانها الذي اعتد لها ولما كان ينمو التين يخشى عليه من النمل يتأني ترقيده القروع  
في نحو سبت لثلاثين الجذور

وتسكاته بالسلطانات أسهل الطرق وأكثرها استعمالا وكيفية ذلك ان تنزع  
السلطانات المذكورة متى بالغ سنه سنتين ثم تغرس في مكانها الذي اعتد لها في فصل  
الخريف لكن شجر التين الذي يتكاثر بهذه الكيفية فيه عيب وهو انه يتولد على عقدة  
حماة سلطانات عديدة تنمك الشجرة ولهذا السبب فضاوا استعمال العقل  
لتسكاته

وتصنع هذه العقل في فصل الربيع من قروع منتخبة قوية طوله من ٢٠ الى ٢٥  
سنتيمتر اذ وان عقب تغرس في مكانها على وجه بحيث يكون الزر الانتهائي على بعد  
٣ الى ٤ سنتيمترات من وجه الارض

ولا يستعمل التسكاته بالتطعيم الا للتوزيع طبعه شجر التين سواء كانت جودة غماره  
متوسطة او كانت محصولاته قليلة وجميع أنواع التطعيم تنجح على هذا الشجر لكن  
العادة انه يستعمل التطعيم بالشق البسيط والتطعيم الاكيلي الذي يستعمل للسوق  
الغلظة

(التقليم) شجر التين وان كان ينزل ونفسه بعد تكونه اذا قلما بالطرق الموائمة فتصل  
منه محصول واكثر وهذا العمل سهل في اوائل فصل الربيع تنزع القرويات غير  
النافعة التي تولدت في قاعدة القروع الاصلية او على عقدة الحماة الجذرية وتنزع  
جميع الاجزاء الجافة السقيمة كل سنة وينبغي أن يكون التقليم بالسكين ثم تقطع  
الجروح بطلاء التطعيم متى كان قطرها سنتيمترين

وهنا الطريقة بواسطتها يسرع نضج التين وهي ان توضع نقطة من زيت الزيتون  
الجيد في مركز ثمر التين بواسطة قش التين ويكون ذلك نحو المساء عند غروب  
الشمس متى اكتسبت السرة حمرة فبعد ان كان التين أخضر صغيرا يابس ايزداد غوا  
ويصير رخوا ويكتسب حمرة وتكون السرة مفتوحة ويبدئ الزهر فيجني التين



في اليوم الرابع صباحا أي في الوقت الذي تكون فيه البرود فيه هذه الكيفية يحصل  
على غرقها كتسبب طعمها سكريا ورائحة عطرية أكثر مما اذ تركت الى نضجه الخلق  
وهو مجتزأ عن البذر الكثير ولهذا العمل مزية أخرى وهي ان الشجرة تحصل منها  
مصادرة وافرة للثمار فتضج بسرعة ولم تستعمل هذه العملية الى الآن الا لاسراع  
نضج التين الذي يؤكل رطبا ولا تستعمل للتين الذي يجفف

(العزق والاسمدة والسقي) متى تجرد شجر التين عن أوراقه واجتثبت ثماره عززت  
أرضه بالقلم مرة أو مرتين وهذا العزق يضكك أجزاء الأرض ويضبط الرطوبة  
فيما التين ويسرع نضجه

وشجر التين وان كان تحصل منه محصولات متوسطة في الاراضي غير الخصبة التي  
لاتأمن معيشة غيره فيها من الاشجار له ميل عظيم للاسمدة وما يعطى له منها يكسب من  
محصوله والاسمدة التي توافقه كغيره من الاشجار هي التي تتحلل ببطء وذلك كالغظام  
المجروشة والفرقون والخرق التي من الصوف فاذا تم ذرو وجود هذه الاسمدة استعمل  
سريعين ككل من الضان والخيول وورق الحمام للاراضي الرطبة وسريعين البقر  
للاراضي اليابسة فتدفن هذه الاسمدة أثناء العزق في فصل الخريف والاسمدة الاولى  
لا تجدد الا مرة واحدة كل ست سنين او ثمانية والثانية تجدد كل سنتين أو ثلاث  
وشجر التين الذي يعتد به لتجفيف ثماره تسمد أرضه تسمدا خفيا فيحصل من ذلك تين  
أكثر سكريا وأقل مائية يجفف بأكثر سهولة

وبعض أصناف شجر التين يتحمل تأثير اليوسفة ومع ذلك اذا سقي هذا الشجر بمقدار  
كاف من الماء كان احسن بشرط ان لا يكون السقي متواترا وان تكون رطوبة  
الارض كافية وشجر التين الذي يعتد به محصوله لتجفيف ينبغي ان يسقى بما يقلل بالنسبة  
لشجر التين الذي يؤكل محصولة رطبا

(في تقوية شجر التين) هذا الشجر وان كان غوره سريعا يمكث زمنا طويلا اذا كان  
مغروسا في اقلية روافقه فيوجد منه في افر بقية ما يبلغ منه أكثر من قرنين وفي جنوب  
فرانسا يمكث هذا الشجر كثيرا لانه يتجدد على الدوام من السلطان التي  
تولد على جذوره وما كان منه ذاساق مرتفعة يصل الى سن الهرم بعد مضي الحسين  
الى الستين سنة فينبغي تقويته حينئذ ولاجل ذلك تحفر حفرة متسعة نحو قاعه  
بحيث تتكشف عمدة الحماة والجذور الغليظة ثم يقطع الجذع قريبا من الارض  
ثم يغطي الجرح بطلاء التطعيم ثم تنزع الجذور المتالفة ثم يرذ التراب في الحفرة ومتى  
تولت الفروع غبني قطعها ولا تترك منها الا فرع واحد وهو اقواها فيقوم مقام

الساق القديمة ثم يخدم هذا الفرع كأنه شجرة بين حديثه مفروسة في الأرض  
(الامراض والحشرات المؤذية) تنشا من امراض شجر التين اما عن اليبوسة الشديدة  
واما عن البرد الشديد

ففي فصل الصيف قد تكون اليبوسة شديدة جدا حتى ان شجر التين يفقد أوراقه  
ونسقه غائره وان ما ينضج منها يكون قفه العظم ويتدارك هذا العارض بالسقي  
حينما خيفا ويتأثر شجر التين من البرد الشديد وما يصاب منه بالبرد يستدعي اهتمامات  
تختلف بحسب كونه مات الى عقدة الحياة او اصبحت بعض فروع منه فقط في الحالة  
الاولى يقام شجر التين في أوائل فصل الربيع وتقطع الاجزاء المصابة وتترك حفرة  
الجذور مفتوحة ثم تغطى الجذور والقليل من الطين الناعم المهدج بها  
ومتى سقطت الحفرة بما يكفي من الماء في فصل الصيف تولدت ازراق قوية من الجذور  
وفي فصل الخريف يحفظ منها فرع واحد وهو اقواها ثم يرقد تراب جديد في الحفرة  
في أوائل فصل الشتاء ويخدم الفرع الحديث كأنه شجرة تين صغيرة غرس في الأرض  
وفي الحالة الثانية تزال في فصل الصيف جميع الفروع الكثيرة التي تتولد من قاعدة  
الساق بسبب سقم رأس الشجرة وكذا يزال التين كله متى صار في حجم القول لتكون  
العصارة اللينة غاية كاهامة لعمله لتكبر من الفرع القوي وفي فصل الربيع القابل  
تقطع جميع الفروع الجافة

وبوجه من الحشرات تصيب شجر التين وأكثرها خطرا نوع من القرمز يسمى  
كو كوس شجر التين وهو يضاوى محذب رمادى وصغاره التي تفرخ تحت امها  
تسلط على الفروع والأوراق بل والنمار فتقتص ما فيها من العصارة اللينة غاية  
فالقروع تبقى قصيرة وتغطي الأوراق والقروع يجمع - وداء وتسقط النمار بدون ان  
تنضج وشجرة التين نفسها تنهش بان تموت وفي شهر (مصرى) يفارق هذا الدود  
الأوراق فيجتمع بعضها ببعض على السطح السفلى من الفروع والأوراق المتحرفة  
أو الالفة فيأخذ في التوالى شهر (بشنس) القابل فيتمول من كل شجرة منها نسل  
جديد يبلغ عدده نحو ١٢٠٠ حشرة

وأسهل طريقة لازالة هذه الحشرات هي التي ذكرناها النوع آخر من القرمز يصيب  
شجر العنب ويستعمل الماء المغلي لازالتها أيضا

(اجتناء التين) يكون التين ناضجا متى استبدلت عصارته الحريفة اللينة بعصارة  
سكرة صافية واكتسب اللون الذي يتميز به كل صنف وماررخوا والجيا متدليا  
وما بعده فلا كل طريق ينجى قبل تمام فضجه بمن يستر وما بعده منه لا ينجى

بعد تمام نضجه بل ويكون ذابلا قليلا فان ذلك يسرع تجفيفه وفي الحالتين يبقى لاجتنانه ان يزول ما عليه من الندى

(تجفيف التين) التين المراد تجفيفه يوضع على مصبغات من البوص جافة معرضة للشمس في مكان حار وفي مدة الليل والايام الممطرة يوضع في مكان مقبض الدلو والهواء متبادلا عن كل رائحة كريهة ومع ذلك فهناك أشخاص يحققون كمية عظيمة منه ولا يتقانونه من مكانه وانما يرصون المصبغات بعضها فوق بعض كل عشية ويفطون كل رص منها بجمع

وفي كل يوم يقلب التين نحو الصباح والزوال يجفف على نسقي واحد ومتى ضغط على التين من أعلى الى أسفل حالة كونه ذنبية تنجها الى الاسفل ولم يشقق فقد جفاته فاذا حفظ قبل تمام جفافه كان رخوا وتفق بسرعة واذا تركه معرضا للشمس بعد تمام جفافه فانه يصير يابسا جدا

وفي بعض البلاد لا يجفف التين الا بعد ان يذبل على شجرة فبعد تعريضه للشمس يوما أو يومين يوضع في مشعات كبيرة ويترك فيها سبعة أيام او ثمانية ثم يتم تجفيفه في الشمس

وعند اخراج المشعات يفصل من التين ما كان متوسط الجفاف ويسط على ملاآت في مكان جاف متجدد الهواء ويفصل منه ما كان نالفا ومتى جف التين يوضع في علب ثم يباع في المتجر وفي فصل الخريف المطر يجفف التين في التنور امكنه يكون أقل جودة مما يجفف في الشمس

(الكلام على زراعة شجر الجوز)

يسمى باللسان الثباتي (فيكوس سيكوموروس) واصل هذا الشجر من بلاد النوبة وهو كثير الانتشار في وادي النيل خصوصا في كاف القاهرة وبر مصر السفلى وقد انتشرت زراعته منذ سنوات

وهو يتكاثر بسهولة بواسطة العقل زمن حصاد القمح متى ابتدأت اوراقه الحديثة في الظهور والغالب ان كل ألف عقل يخرج منها ستائة وبعد نحو ثلاث سنوات تنقل من محالها التزرع في محل آخر بعدلها وبعد خمس سنين من نقلها يصير ارتفاع ساقها نحو اثني عشر قدما

وقد نقل هذا الشجر قديما في فلسطين وبلاد أخرى من الشام ويوجد في غزة أشجار من هذا النوع محيط الواحدة خمسة عشر قدما كشجرة الجوز الموجودة بالطرية القرية من القاهرة

وإذا صار من شجر الجوز نحو خمس عشرة سنة أثمر في كل سنة ثلاث مرات والثمار التي  
تحصل كلها تؤكل والاولى تكون في زمن حصاد القمح وهي الاجود لكنها تكون  
صغيرة الحجم والتي تحصل ثاني مرة تنضج في فصل الصيف وهي أكبر حجماً مما قبلها  
وتؤكل أيضاً والتي تحصل ثالث مرة تنضج في زمن القيسان وتكون كبيرة الحجم الطيبة  
المنظر را حتم اذ كبة وهي تؤكل لكن طعمها غير مقبول وتعرف بالجوز الباط  
وغر الجوز لا ينضج من نفسه بل يحرق فوقه بواسطة آلة فاطمة من صفيح توضع  
في طرف الابهام فيثاير الهواء ينضج الثمر بسرعة فبصير لذيذ الطعم  
وحشب الجوز جيد النفع في جميع المصنوعات التي تبقى في الماء وفي الحال الرطبة  
ويستعمل في صناعة الادوات التي تبقى مدة طويلة بدون فساد وتصنع منه بعض عدد  
السواقي والقوايت وغير ذلك من الآلات المستعملة في فن الزراعة ويستعمل أيضاً  
لعمل الخنازير المعروفة التي توضع في قاع السواقي والآبار قبل بنائها وصناعة السفن  
ايضاً وقد استعمله قدماء المصريين فصنعوا منه صناديق لامواتهم لانه ينقش به هولة  
ويبقى زماناً طويلاً فقد وجد منه صناديق مكنت محفوظات نحو اربعة آلاف سنة وهذا  
شاهد عظيم على عدم فسادهم وهو يعمل جميع أهوية الفطر المصري وهيئة الطيفة  
لأن أوراقه الحديثة تتولد قبل سقوط القديمة فيكون هذا الشجر دائماً الخضرة  
(الكلام على زراعة شجر التين المشوك)

يسمى باللسان التباقي (ككتوس او بوتيا) واصلا من البلاد الحارة لأمريكا  
وينبت من نفسه ايضاً في افريقية وقد نقل الى جزيرة صقلية وجزيرة الكورس فاعتاد  
على أهورها ثم انتشرت زراعته في معظم البلاد الحارة وغيره لذيذ الطعم يؤكل وتصنع  
من ثمره سياج جيدة للفيضان تمنع من العبور فيها  
(زراعته) هذا النبات يعمل البر الخفيف فاذا اشتد اماته وينبت في جميع الاراضي  
ولا يخشى عليه الامن الاراضي ذات الرطوبة المفرطة المسقرة ونكاثه سهل يحصل  
في كل فصل ومع ذات يفضل اسكاثه فصل الربيع فقطع القروع المفرطة وتترك  
على الارض بعض أيام حتى يلتئم محل القطع ثم تفرس في مكانها الذي أعده لها بأن  
يدفن محل القطع في ارض مزروقة أو محروقة ويكون دفنها الى غوره أو ٦ سنتيرات  
وليس السقي ضرورياً ما لم تكن الارض جافة جداً وفي هذه الحالة يؤخر غرس القروع  
الى فصل الحريف واذا زرعت جلة قروع بساقها الخشبي كان الحصول سهلاً  
ومنى أريد زراعته خطوطاً ينبغي أن تكون متباعدة بعضها عن بعض متراً ونصفاً  
الى مترين وهذا النبات لا يستمدحى أدنى خدمة ومع ذلك اذا عذرت أرضه مرة

أمرتين في المسافات الخالية التي بين الخطوط حصل ازدياد كبير في المحصول  
وأيضاً التقليم ضرورياً لكنه نافع لثقله وكمرة محصوله فيقل به حيث يمكن العبور بين  
أشجاره وكذا تزال القروع السقية وتعطى غذاء الموائى فتخرط كما تخرط جندور  
العلف وقد بدبر عليها الخال قنأ كلها الموائى بشراعية عظيمة

• (الكلام على زراعة شجر الباباز) •

يسمى باللسان النباقى (كارىكا بابايا) وأصله من بلاد الهند وقد اعتاد على أهوية  
القطر المصرى منذ سنين وهو يعلو من مترين إلى ثلاثة وأوراقه متوالية ذنبية عريضة  
جسيمة وأزهاره ذات مسكبين وغره في غلظ الشمام الصغير وهو يضاوى لى يؤكل منه  
الغلاف القمى ويتكاثر من بزره في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة شجر الموز) •

يسمى باللسان النباقى (موزا پاراديزيا) وأصله من بلاد الهند وذي نبات أوراقه تغمد  
بعضها بعضاً فيتكون منها ساق في غلظ الفخذ تعاو ثلاثة أمتاراً كثر وهى حريضة  
بأوراق عدتها من ٨ إلى ١٢ ورقة متباعدة عن بعضها طولها من متر ونصف إلى  
مترين يخرج من مركزها حنبوط ينتهى بعنقود كبير من حمرين بازهار منضدة  
مغطاة بأذينات زهرية عريضة لمضاربة للنبض جسيمة قابله للسقوط فالأزهار العليا  
ذكوور عقيمة تجف ثم غوت والأزهار السقية إلى أن تسحق إلى عمل خالصة عن

البزور

والموز الصينى شجر قصير لا يبلغ طوله بالبلاد المصرية الاكثر ونصف ثمرة في فصل  
الخريف والعرجون الواحد يجعل غباراً كثيرة يبلغ عددها ٢٠٠ موزة وقد أدخل  
هذا الشجر في بساقين الحضرة الخديوية منذ سنوات ونجح فيه فيها  
وزراعة الموز معهود قديماً وهو كثر المفع لتمازه الكثرة ذات الطعم اللذيذ وهذه  
النباتات لطيفة المنظر اطول وعرض أوراقها ويعرف نضج الموز باكتسابه القشرة  
والرخاوة وتكثر هذه النباتات من خلفتها التي تولد وتتم نحو اصولها

• (القسم الخامس أشجار القفا كهذه ذات الثمار البلوزية) •

• (الكلام على زراعة شجر الجوز) •

يسمى باللسان النباقى (جوجلاندرىجيا) أى السلطاني وأصله من بلاد فارس وقد  
أدخله الرومانيون في اوربا ثمرة يحصل منه بالمصر نحو من خمسة من الزيت ويؤكل متى تم  
نضجه وأصنافه كثيرة

(الانليم والارض) هذا الشجر يخشى عليه من البرد الشديد ولذا ان زراعته لا تنجح

الافى البلاد المعتدلة وهو يالف المعرض الغربي والمعرض الشمالى الغربى  
ويثبت فى جميع الاراضى فيجوز فى الاراضى الرملية الخفيفة من اليابسة وفى الصغور  
المشقة فان جذوره تغوص فى تلك الشقوق لئلا ينفك عنها يالف الارض الفائرة ذات  
الصلابة المتوسطة المحتوية على قليل من كربونات الجير وفى الاراضى الرملية يصير  
غوره بطيئا لكن نماءه تكون محتوية على كثير من الزيت

وفى الاراضى ذوات الغور القليل ترخف جذوره هذا الشجر الطويلة وتضر النباتات  
الحشيشية كثيرا ولو كانت بعيدة عنها بما فقه كبيرة ولا تثبت النباتات تحت ظله فانها  
تموت كلها من تأثير ذلك الظل ومن ماء المطر الذى ينشعب بالتيقن متى سقط على اوراقه  
فيكثر هذا الخضر فى الارض فيصيرها عقيمة وحينئذ ينقص غرس هذا الشجر على  
حافة البستان أو الفسطاط نحو الجهة الشمالية منه أو على الماشى لافى وسطه ما لم تكن  
الارض غير صالحة لزراعة أخرى لكن فى هذه الحالة يابى ان تكون اشجاره متباعدة  
بعضها عن بعض لانه لا يالف التراكم

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر بالبزور والتطعيم فاذا كان معدا لتكون النمار كما هو  
الغالب طعم على شجر جوز متصل من البزور فبهذه الكيفية تحصل اشجار اكبر  
نحوية تحمل ثمارا بعد قليل من الزمن واذا كان القصد الحصول منه على الخشب  
فقط فقلت تربية ما ينصل منه بالبزور على غيره لانه يغمر بقوة ويكتسب طولاً وغلظاً  
عظيمين والغالب ان يربى شجر الجوز الحديث فى ارض الورش

وكيفية ذلك ان يقتضب جوز الاصناف القوية ثم تنوع فى ارض الورش ملحوظا  
غايرة عرضها ٣٠ سنتيمترا ومتباعدة بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمترا ثم يوضع فى قاع  
كل خط صفان من ألواح الفخار يوضعان وضعاً اقفاً تمنع استطلاقة محوور الجذر  
وتلجته الى التفرع فبذلك ياكسج الاشجار الحديثة اذا انفلت ثم تقلل هذه  
الخطوط بالطين ويرزغ فيها الجوز مع وضع ذبائته الى الاسفل ويكون متباعدة بعضها  
عن بعض ٥٠ سنتيمترا وفى غور ٦ الى ١٠ سنتيمترات بحسب اختلاف خسة  
الارض

والنباتات الحديثة المتولدة من هذه البزور تستخدم فى السنين الثلاثة الاول كما تستخدم  
الانواع التى تزرع فى ارض الورش وفى آخر فصل الشتاء يفرس حديد ألواح المربع  
راسيا حول الساق على بعد ٥٠ سنتيمترا منها فالجذور الجانبية التى قطعت تتفرع كثيرا  
فيكون جذور الشجرة جيدة النمو ثم يهدام تكون الساق حتى يصير عمره من ٥ سنين الى ٦  
فيكون محيطه من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطوله من ٣ الى ٤ أمتار وحينئذ يفرز

في مكانه الذي أعد له

واحدا نابز ع الجوز متباعدة بعضه عن بعض ١٦ ستمترات في خطوط متباعدة بعضها عن بعض ٢٣ ستمترا ولا توضع في قاعها ألواح الفخار التي ذكرناها لكن بلجبا إلى نقل هذه الاشجار في أرض الورش متى صار سن احولا كاملا فقط ثم يقصر جذوها حتى يصير ٢٤ ستمترات وللمنه جذور جانبية

واذا أراد تطعيم شجر الجوز يستعمل له التطعيم بالازرار الناعمة او بالازرار النامية وتارة يجعل الماطم عليه فهو قاعدة الشجرة في الاشجار الحديثة التي عمرها سنان فقط وتارة يجعل فوقها متى صار محيط الساق ١٠ ستمترات وفي هذه الحالة الأخيرة تغرس الاشجار في مكان الذي أعد لها في السنة القابلة

(غرسه) يغرس شجر الجوز بالاھتمامات التي ذكرناها للاشجار ذوات السوق الطويلة ويكون غرسه اما في فصل الربيع واما في فصل الخريف وشجر الجوز الذي يزرع في محيط الغيط أو في المماتي يجعل البعدين كل شجر منه والاخرى ١١ مترا في الاراضي المتوسطة و ١٥ مترا في الاراضي الخصبه ويزاد على هذا البعد متران اذا كانت الاشجار ليست مطعمة ويكون هذا البعد ٢٥ مترا لشجر الجوز الذي يزرع خطوطا ومتى تم غرس الشجر ينبغي ابراء الاهتمامات التي تستدعيها الاشجار الحديثة

ولا تطعم اشجار الجوز الحديثة فقط بل ويتأق تطعيم الاشجار التي عمرها ٤٠ سنة فأكثر ولأجل ذلك تقلم الفروع الأصلية في فصل الربيع على بعد نحو ثلاثة أمتار من الساق ثم تقطع الجروح بطيلاء التطعيم في فصل الصيف فتولد على قمة هذه الفروع ازوار عديدة قوية تستعمل الى فريعات تطعم بالطرق التي ذكرناها في فصل الخريف أو في فصل الربيع القابل

(تقويته) اذا بلغ عمر شجر الجوز قرنا كاملا جفت أطراف فروعها فاذا كان المقصود استعمال الجذع قطع الشجر واخذ جذعه واذا كان المقصود اجتناء ثماره قات فروعها الأصلية على ارتفاع متر من الساق ثم غطيت الجروح بطيلاء التطعيم فتولد ازوار عديدة تستعمل الى فريعات وينأق استعمال هذه الطريقة للاشجار التي جسدوها بحقوة أيضا

(اجتناء الجوز) لا ينحصل من شجر الجوز محصوله ناسب الا اذا بلغ عمره عشرين سنة واكبر محصوله يكون في سن الستين سنة فيحصل من كل شجرة نحو ٨٠ لترا ويكون الجوز تام النضج متى تسحق غلافه القوي واتصل منه بسهولة فبعد فصله

من الشجر ينزع منه غلافه الثرى ثم يسط في مكان متجدد الهواء ويقلب كل يوم مرتين ليحبس سرعة ويكون تام الجفاف بعد مضي شهر وإذا كانت كيته قليلة يسط على مصبغات وعرض لتأثير الشمس فيحبس سرعة

(حفظ الجوز) إذا أريد حفظ الجوز لال كل ينبغي أن يوضع بعد تجفيفه في مسند ديق أو في براميل محكمة السد تجعل في مكان جاف متجدد الهواء فيبقى بدون أن يتزخج حولاً كاملاً

وأما الجوز المعد لاستخراج الزيت منه فلا يعصر إلا بعد اجتناؤه بشهرين أو ثلاثة وذلك لأن الحديث منه لا يحتمى الأعلى ما قدما سنجلاية وأن الزيت يستمر على السكون بعد اجتناء الجوز

### \*(الكلام على زراعة شجر البندق)\*

يسمى باللسان النبق (كوريلوس أفيلانا) وهو ينبت بنفسه في غابات أوروبا وغره يؤكل رطباً ويابساً ويستخرج منه زيت لهذا الطعم يستعمل غذاء ويستعمل أيضاً في القش وتعرف منه جملة أصناف

(زراعته) هذا الشجر توافقه أقاليم فرانسا ويختفي عليه من السيوسة واندماج الارض ويألف الاراضي الخفيفة الطبة المكشوفة المعرضة للشمس والى المغرب وفي البلاد الجنوبية من فرانسا لا يزرع الا في الاراضي التي تسمى ولا ينصح بالديار المصرية

وشجر البندق يتكاثر بالسلطان والترقيد والطعيم وهذه الطريقة الاخيرة تفضل على غيره للحصول على نباتات قوية تتكثر بمناطق ولا لاجل ذلك يستعمل شجر البندق المعتاد المتحصل من البر ثم يطعم بالزدي العين الناعمة متى صارت الساق في غلط الخنصر ثم بعد مضي سنتين يزرع في مكانه

وإذا أريد غرس شجر البندق متقارباً بعضهم من بعض كافي اسبانيا وصقلية يزرع على بعد أربعة أمتار ثم يجدد كل سنة عن السلطانات التي تتولد من قاعدة الساق فتعطف وتنظف الارض مما فيها من الاعشاب الرديئة

ويتأق غرس شجر البندق في بستان القاه أيضاً لكن ينبغي تقليمه سنوياً واكتسابه الشكل المطلوب وأخطأ من قال ان التقليم يلف محصولات هذا الشجرة قد حجب فيه التقليم عشر سنوات قصصت منه غماراً وفرة أكبر حجم من غمار الاشجار التي تركت ونفسها

(اجتناء البندق) يجنى البندق متى ابتداء ذبول لقافته الطرفية ولاجل حفظه يوضع في الرمل الجاف أو الخال أو نشارة الخشب الجافة أو في اوان من فخار محكمة السد



• (القسم السادس أشجار افاكهة ذات الثمار الخضرية

على بزور صغيرة غلقها اصلية)

• (الكلام على زراعة شجر المشلة)

هو شجر الزعرور يسمى باللسان النباق (ميسيلوس جيرمايك) أى المساوى وهو ينبت من نفسه فى غابات أوربا وغرب دوطم لذيذ وأصنافه كثيرة

(الاقليم والارض) لايجوز نبت هذا الشجر الا فى البلاد المعتدلة لانه يخشى عليه من الحرارة المرتفعة وجميع الاراضى توافقه بشرط ان لا تكون مقرطة اليوسنة ولا الرطوبة

(الكثرة) يتكاثر بالبزور وبالتطعيم بالافرار أو بالشق على شجر السفرجل أو شجر الكمثرى

ولا يقل هذا الشجر عادة فيترك ونفسه وانما يده على رأسه شكلا مستظلا ومع ذلك اذا أريد زراعته فى بساتين افاكهة ينبغي أن يجعل شكله مخروطيا

(اجتنائه) يحصى هذا الثمر متى قارب النضج ثم يدفن فى التبن أو الخال فيتم نضجه بسرعة • (الكلام على زراعة شجر الجامبوزا)

يسمى باللسان النباق (جامبوزا ويلجارس) أى المعتاد ويسمى أيضا (اوجيفيا جامبوزا) وهو نبات من القصبلة الآسية وغره يسمى بتفاح الورد وأصله من بلاد الهند وشجره يبلغ ارتفاعه عشر أمتار فى وطنه الاصلى وأوراقه طويلة تحوية لاهنة وانها هامة كبيرة عنقودية بيضاء مضاربة للصفرة وغره يشبه تفاح صغيرا وهو ضارب للصفرة غلافه الثمرى قليل اللب لكنه اذا أكل يستشعر منه فى الفم بطعم الورد ولا يعرف ثم آخر هذه الصفة وهذا الشجر يستمدى ماء كثير أثناء اتيانه ويتكاثر بالبزور بسهولة وقد تنكث فى عصرنا هذا بالبلاد المصرية

• (الكلام على زراعة شجر القشطة)

يسمى باللسان النباق (أفوناسكواموزا) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله من الهند الثمرى وغره مكون من جلة حراشيف وهو فى حجم قنطرة صغيرة ويحتوى على مادة

اشبه بالقشطة العطورية وهو من الثمار الاجنبية الموعودة بالبلاد المصرية وقد انتشر هذا الشجر فى كثير من بساتين البلاد المصرية ويتكاثر ببزوره بسهولة

فى فصل الربيع

• (الكلام على زراعة شجر التبادى)

يسمى باللسان النباق (أدانسوينا ديجيتاتا) أى الاوراق الاصبعية وهو شجر اصله من افريقية وادخل فى زراعة بعض بساتين مصر وغاره يشابه خشبية طولها

من ٣٥ الى ٤٠ سنتيمترا وقطرها نحو نصف طولها وهي مغطاة برغب ويحتوى باطنها على بزور يبلغ عددها من ١٥ الى ٦٠ برزرة صلبة متوزعة في ابطن الحصى حوى بعض بزور كل رطبياوياسا وهو يتكاثر بغزوره بسهمولة في فصل الربيع

•(القسم السابع أشجار القما كهة ذات الثمار القرنية)•

•(الكلام على زراعة شجر الخروب)•

يسمى باللسان النباني (سيرا قوتيا سيليكاوا) أى القرني وهو نبات ذو مسكنين أوراقه خالدة يرتفع نحو ١٥ مترا وصله من مر ~~سيرا قوتيا~~ زعفرانية والآن ينبت من نفسه في ايطاليا واسبانيا وفي البلاد الحارة من جنوب فرنسا وفي البهار المصرية أيضا وعمره يمتلى بلب اسمر سكرى وهو يستعمل غذاؤه وخصوصا لتسعين المواشى

(الانليم والارض) لا يوجد في هذه البلاد الحارة ولا ينحس في الاماكن الرطبة وقد أدخل بالبهار المصرية منذ زمن طويل

(تكاثره) يتكاثر بغزوره في فصل الربيع فنزرع في القصارى أو في أرض الورش في أرض مسعدة بحرقة وقبل زراعتها تعطن في الماء ثلاثة أيام أو أربعة مع تغيير كل يوم مرة متى ابتدأ انتفاخها زرعت خطوطا متباعدة بعضها عن بعض ١٦ سنتيمترا ثم غطيت بقليل من الطين

وينقل شجر الخروب من أرض الورش بعد السنة الخامسة أو السادسة من زراعته ثم يزرع في مكانه الذي أعده ولما كانت جذوره هذا الشجر لا تنشب في الأرض الا بصعوبة ينبغي قاعها من أرضها بالاحتراسات اللازمة وفي الصيف الأول من غرسها تسمى بعاء كاف وتبقى الأعشاب من أرضها كغيرها ويجعل بين كل شجرة والأخرى مسافة خمسة عشر مترا تزرع بشجر العنب أو بالحبوب

وإذا طعن هذا الشجر في الس فماتت فروعه العليا قلت فروعه لاصلية كلها على بعد

•(اجتماعه) يتعدى تكون الخروب على شجرة بعد غرسه في مكانه بثلاث سنين

وهذا الشجر يزهر في فصل الخريف وتصل منه ثمارنا ضجة في فصل الخريف الثاني وتيجنى متى ابتدأت أن تسقط وما يبقى منها ملتصقا بالشجر يضرب بعض طويله من القصب انقارسي فيساقط ثم يسط في مكان متجدد الهواء ولا يؤخذ الا متى صار جافا جدا ولا فيضمر ويكتسب لونا اسود

•(الكلام على زراعة شجر القرندى)•

يسمى باللسان النباني (قرندومر انديكا) أى الهندى واصل من الهند وافر بقة وهو

شجر يبلغ ارتفاعه عظيمًا جذعه منقسم الى فروع منحورته العالوى وأوراقه متوالية  
ريشية شفافة مكوّنة من عشرة أزواج الى خمسة عشر من وريقات متقابلة صغيرة  
مضاربة كالة كاملة ملساء وتتولد من قمة الفروع الحديثة عناقيد متدلية مكوّنة من  
سنة أزهار الى غائسة لونها أصفر مائل للخرقة والسكاس منقسم الى أربعة فصوص غير  
متساوية قابله للسقوط والتويج ذو ثلاث وريقات وأعضاء التذكير ثلاثة ذات حرمة  
واحدة نحو قاعدة ثمرها والثمر بقولى مبيك مستطيل لبي من الباطن يحتوى على جملة بزور  
مضوية بجاذبة لبيبة طعمها حامض تستعمل فى الطب مبردة ومسهلة

• (القسم الثالث الاشجار المستعملة فى التدبير الالهى) •

الاشجار ذات الثمار الزيتية هى شجر كل من الزيتون والجوز والبندق واللوز وقد  
أسلفنا ذكرها فلا حاجة للاعادة

• (الكلام على زراعة شجر التوت) •

يسمى باللسان النباقى (موروس) وهو من النسيجه الانجورية ويشتمل على اشجار  
متوسطة الارتفاع ازهارها ذات مسكن واحد أو ذات مسكنين والازهار الاناث  
تستعمل الى غار توتية لحيمة متلاصقة تحتوى كل ثمرة منها على بررة واحدة  
وجله أنواع من هذا الجنس مهمة فى فن الزراعة لاسيما لعمال أوراقها غذاء لديد القز  
ولا يتأتى ان يقوم مقامها جوهرياً فى آخر

وشجر التوت الابيض يسمى باللسان النباقى (موروس ألبا) وهو شجر يعاوم ٨ الى  
١٢ مترًا أكثر ومحيط جذعه من ثلث متر الى مترين وأوراقه متوالية ذببية  
لامعة من أعلى ملساء السطحين مضاربة قلبية قابله للسقوط قاعدة ثمرها مستنقة نحو حافتها  
كاملة فى معظم الاصناف المستنبته وكثيرا ما تكون منقسمة الى فصوص فى الاصناف  
البرية

واصل هذا الشجر من بلاد الصين وبلاد الهند وغيرها من ايلات آسيا وقد استوطن  
فى بلادنا وفى جنوب اوربا

ولما زرع هذا الشجر زمرنا طوبلا وتكاثر بالبرزمر ادا تولدت منه جملة اصناف يتميز  
بعضها عن بعض بخص اوراقه وطولها وقوامها وسطحها اللامع كثيرا او قليلا  
وشجر التوت الاسود يسمى باللسان النباقى (موروس نيجرا) وهو يعاوم ستة امتار  
فاكثر فيستكون عنده راس مستدير عادة واوراقه قلبية حادة مستنقة خشنة الملمس  
من اعلى وبرية من اسفل وثماره اكبر من ثمار الانواع الاخر وهى مضاربة  
مستطيلة سودا طعمها اولاد يذوق كل وطبة ويصنع منها شراب يستعمل خصوصا

في أمراض الحلق ويمكن أن يصنع منها نوع من الزيت وأن يستخرج منها العرق  
بالتقطير أو يصنع منها خل إذا تخمرت تخمر اخلا  
ودود القز يأكل ورق التوت الاسود على ما ينبغي لكن قد أفادت بعض التجارب أن  
جوز القز الذي يتكون منه يكون أقل حجما وثقلا من جوز القز الذي تغذى دوده  
بورق التوت الأبيض وعلى العموم لا يستعمل ورق التوت الاسود لتغذية دود القز  
الا إذا تم هذا الحصول على ورق التوت الأبيض وزيادة على ذلك محصول ورق شجر  
التوت الاسود أقل من محصول ورق شجر التوت الأبيض بكثير ولا يغذى دود القز  
بورق التوت الاسود الى الآن الا في بعض بلاد من اسبانيا وكلايرة وصقلية وبلاد  
الروم

وشجر التوت الاحمر يسمى باللسان التبانى (موروس روبرا) وهو شجر كبير يبلغ طوله  
في اهرى بكال الشمالية التي هي وطنه الاصلى ٢٠ مترافا وكثر وأوراقه كبيرة يضاوية  
قلبية قليلا فحوافها حادة وكثيرا ما تكون كاملة فحوافها وهي المسماة من  
أعلى وبرية قليلا من أسفل وقال (دوها ميل) في عصره انه يمكن تغذية دود القز بورق  
هذا الشجر لكن هذه الحيوانات الصغيرة وان كانت تأكله جيدا لا يكون غير جيد  
لصحتها وما يغذى به يموت معظمه وما يعيش منه لا يصنع الاجوز اصغر من القز  
لا يصلح لتسكين القز الجيد ولما كان هذا الشجر يتحصل منه خشب جيد للابنية  
والخرطيز ع في ضمن اشجار الغابات

وشجر التوت ذو السوق الكثيرة أو توت فيليبين (جزائري من بلاد الهند) يسمى باللسان  
التبانى (موروس واتيكويس) وهو ينقسم من ابتداء قاعدته الى جلة سوق  
مربعة الزوايا وأوراقه قلبية فحوافها حادة والغالب ان تكون منتفخة وهي مسفنة  
يضاوية مدية فحوافها غامرة مستطيلة متدلية سودا لمحة لذينة المذاق ويسند ك  
بابا خصوصا لزراعة هذا النوع

وشجر التوت الورقى يسمى باللسان التبانى (بروسونيا باباييريفيرا) وقد اسلفنا ذكره  
وأوراقه ليست صالحة لتغذية دود القز فقد أجريت تجارب على ١٠٠ منه غذيت  
بورق هذا الشجر فمات منها ٩٢ دودة والثمانية الباقية لم تعش الا بعد ان غذيت بورق  
التوت الأبيض

(تكاثره) يتكاثر شجر التوت بالبزور والعقل والترقيد وأما التطعيم فليس واسطة  
لتكاثره في الحقيقة فلا يتأق استعماله الا لحفظ الاصناف التي اكتسبت بالزراعة  
ومن النافع تكاثرها ولما علوا منذ زمن طويل ان الترقيد والعقل لا يتحصل منها

اشجار قوية كالتى تحصل من البزور فلا تستعمل هاتان الطريقتان الا فى ارض  
الورش ولا يتكاثر شجر التوت الا بواسطة البزور فقط  
والبزور التى تعد ذلك اكثر هـ هذا الشجر ينبغى ان تؤخذ من اشجار سليمة قوية قد بلغ  
عمرها من ٣٠ الى ٤٠ سنة وينبغى ايضا ان تفضل الاشجار ذوات الاوراق العريضة  
على غيرها ولا يتجنى ثمارها الا اذا كانت تامة النضج بحيث انها تنفصل من القروع  
بسهولة متى هزت الشجرة ويتأق الا كتهاء ايضا يجمع هـ هذه الثمار من الارض كلها  
تساقط من نفسها وتحصل منها كمية كافية تحت الاشجار

واذا لم يسدو بزرا التوت عقب اجتثاثه حالا ينبغى حفظه مغلقا بلبه وينضد فى الرمل  
ومع ذلك فالبزور التى تحفظ بهـ هذه الكيفية يحصل فيها بعض تخمر فلا تثبت جيدا  
كالبزور التى فصلت من البهاجر من الثمر بين الاصابع مرسا لطيفا فى اناء مختوم على قفل  
من الماء ثم يضاف اليه كثير من الماء بعد مرسه ثم يخض الخلوطة كله فالعصارة واللب  
يبقيان زمنا يسيرا متعلقين فى الماء وترسب البزور بسرعة فى قاع الاناء وحينئذ  
يصفى السائل بامالة الاناء ثم تغسل البزور فى ماء ثان بل وفى ماء ثالث حتى تصير نظيفة  
والماء الذى يفسل بامالة الاناء يكون رائعا نقيرا ثم تبسط البزور التى تحصلت بهـ هذه  
الكيفية على صحن عمال بسهولة انفصال ما فيها من الماء ثم تبسط على الورق او على  
خرقة من القماش وهو الاحسن ثم تعرض للهواء فى الظل ليمر بها فاذا لم تبذر  
حالا ينبغى ان توضع فى مكان اوفى غلب وتحفظ فى محل جاف حتى يأتى اوان بذرها

وفى البلاد الجنوبية من فرنسا يذرو بزور هذا الشجر فى شهر (بشفس) حتى اجتفى وجهر  
بالطريقة التى ذكرناها وفى بلادنا يذرو فى اواخر فصل الربيع وحيث قد يروى من صحو  
كاف لاكتساب النباتات الحديثة القوة اللازمة لتحمل برد الشتاء القابل ولما  
كانت هذه البزور صغيرة جدا ينبغى ان تخلط عند بذرهاب قليل من التراب او الرمل ثم  
تبدرو نثرا بالسدى ولا ينبغى ان تبدرو لقيفا ومع ذلك فلا ضرر فى هذه الكيفية لانه يسهل  
تحقيق النباتات الحديثة بعد ظهورها من الارض ويكفى ان تستعمل اوعية من  
هذه البزور لزراعة بيت طوله ثمانية اقدام وعرضه اربعة اقدام

والارض التى يبدرو فيها بزور شجر التوت يلزم ان تكون متوسطة الانحداج وان  
لا تكون مقرطة اليبوسة او الرطوبة وان تعزق الى غور قد ميع وان تخلل اجزاء الطين  
بقدر الامكان بحيث تغوص فيه جذور النباتات الحديثة لهذا الشجر بسهولة  
والواسطة الجيدة لاسراع نبت هذه البزور ان تسعد الارض بقليل من الدبال

المتين

ولا ينبغي أن تدفن بزور هذا الشجر في الأرض كثير فيمكن أن تكون مقطوعة بسنة  
خطوط إلى قراط من الطين أو بقرط من الدبال وهو الأحسن  
والعادة أن تدفن بزور هذا الشجر في بيوت مستطيلة لا يجعل عرضها أكثر من أربعة  
أقدام ليسهل الوصول إلى وسطها من الجهتين متى أريد تنظيمها من الحشيش وقد  
أوصى بعض الزراع بزراعتها خطوطا متباعدة بعضهم عن بعض من ستة قراط إلى  
ثمانية لكن في هذه الطريقة عيب وهو أنه يستعمل فيها كثير من الأرض والنباتات  
الحديثة تكون مقلدة في هذه الخطوط

وبزور هذا الشجر ينبت بعد مضي ١٥ إلى ٢٠ يوما وذلك بحسب كون الوقت موافقا  
للغزو كثيرا أو قليلا وبعد خروج النباتات الحديثة من الأرض بزمن يسير وظهور  
ثلاث أوراق أو أربع تعرف بها النباتات المذكورة ينسب أن تنقي منها الأعشاب  
الرديئة وأن تحذف النباتات المتراكمة وبعد خمسة أسابيع أو ستة ينبغي أن تعزق  
الأرض مع الاتباه الصغر النباتات الحديثة وإذا كان الفصل بإسبانيا ينبغي أن  
تسقى الأرض بعد البذر مرة أو جلّة مرار بحسب الاحتياج وبدون ذلك لا يحصل  
النجاح

وفي أواخر خريف السنة الأولى وفي الشتاء الذي يليه تقلع النباتات التي اكتسبت  
قوة كافية أي التي يبلغ طولها قدما فاكثرت تزرع ورش في أرض مخدمه خطوطا  
متباعدة بعضها عن بعض قديم وتزرع النباتات الحديثة على بعد قديم أيضا بحيث  
يكون الفرس مثلثا وعند قلعها لا ينبغي جذمها من الأرض بقوة اليد فان ذلك يثقل  
جذورها فلا تنشب في الأرض وانما ينبغي أن يستعمل اللوح المربع لقلع النباتات  
بسلامتها فهذه الكيفية لا تنأثر الجذور من النقل والنباتات الضعيفة تنزل في مكانها  
وفي فصل الشتاء تقطع على مستوى الأرض لتولد لها سوق قوية أثناء فصل الربيع  
وفصل الصيف ويكون القرط بواسطة المقرض فانه لا يحدث اضطراب في الجذور  
الضعيفة كالذي يحصل من السكين وفيه عزيمة أخرى وهي أن العمل به أسهل من  
العمل بالسكين

ومتى ابتدأت النباتات في النمو سواء كانت في أرض الورش أو في مكانها ينبغي الاهتمام  
بتقليم القريعات الحديثة التي تنمو على جوانب الساق قبل أن تكتسب قواما  
صلبا ويستحسن أن يسبق هذا العمل كل عزق وأما النباتات التي قرطت فلا تترك  
لكل منها الا فرع واحد ولأجل قوته ينبغي أن تقلم القروع الجانبية كلها ولا ينبغي أن  
تترك فروع تنمو في قاعدة النباتات لتتكون سوق مستقيمة يجري عليها التطعيم

يسهولة

وشجر التوت الايض وان كان لا يزرع لاجتناء ثمره قد جرت العادة في معظم البلاد بخدمة كاشجار القاكهة بجميع النباتات الحديثة المتحصل من البرور تعجيرية قطع وبواسطة هذا التطعيم تحمل أوراقا كبيرة تخسنة يجذفها دود القز الذي يغذى بها كية وافرة من الاصول المغذية

ولا ينبغي استعمال الاوراق الصغيرة المغذية دود القز لانهم يستدعي لاجتنائهم عين الزمن الذي تستدعيه الاوراق الكبيرة التي يحصل منها الدود القز غذاءا كالمحصل من الاوراق الحديثة خمس مرات الى عشرة بل أكثر من المعلوم اجتناء الاوراق يستدعي جرا عظيما من المصاريف اللازمة لتربية دود القز وحينئذ فلا ينبغي أن يترك من شجر التوت البري المتحصل من البرور بلا تطعيم الا قليلا من النباتات التي تكون أوراقها كبيرة ملساء تنزب بهيئتها من الاصناف التي تحفظ وتكثر بالتطعيم عادة وأما معظمها وهو الذي اوراقه صغيرة مجزأة فينبغي تربيته بواسطة التطعيم

(تطعيمه) النباتات البرية من شجر التوت تطعم بثلاث طرق وهي التطعيم بالشق والتطعيم بالازرار والتطعيم الغايي لكن هذه الانواع الثلاثة لا تنجح كلها بنسبة واحدة فالطريقة الاولى قد لا تنجح ونسبة اخرى زمانا لاجرائها ولذا صارت قليلة الاستعمال أو لا تستعمل أصلا ما لم تكن الاشجار متقدمة في السن غليظة السوق ولا تجري هذه الطريقة الا في زمن واحد هو انتهاء فصل الشتاء أو أوائل

فصل الربيع

والتطعيم بالازرار يفعل في زمنين أحدهما التطعيم بالزردي العين النامية في شهر بشنس وثانيهما التطعيم بالزردي العين النائمة في شهر مسرى وهو سهل العمل لكنه يلزم قلبا بلا تطعيم ولذا ترى ان الفرع الذي يحصل منه يكون عرضة لان تكسره الرياح وهو أقل فجا حمن التطعيم الذي بعده

ومعظم البلاد المنتشرة فيها زراعة شجر التوت يفضل فيها التطعيم الغايي على غيره وهو وان كان لاصعوبة فيه في الظاهر يستدعي شخصا متدربا على هذا العمل لاجرائه مع النجاح

وينبغي أن يطعم شجر التوت في زمن صحو فاذا حصل مطر بعد اجرائه فالغالب أن يتلف منه الكثير لاجل تدارك هذا العارض ينبغي أن تغطي قمة المطامع عليه بما يمنع سقوط المطر عليه كتوقعة خالية فبالك يتسرع الماء من أن يرشح بين الخشب والقشرة

ويجوز هذا التطعيم في فصل الربيع والشخص المتدرب على هذا العمل يتأقله أن  
يطعم ٢٥٠ الى ٣٠٠ شجرة في اليوم الواحد  
(خدمته وتقلبه وغرسه في مكانه) جميع أشجار التوت التي طعمت في أرض الورش  
و بلغ ارتفاعها سبعة أقدام فأكثر تقطع سوقها في شهر (برمهات) على ارتفاع  
متساو والغالب أن يكون هذا الارتفاع ستة أقدام ويترأى أن يكون أكثر أو أقل من  
ذلك فالأشجار التي قطعت سوقها بهذه الكيفية تنولد عليها في أوائل فصل الربيع  
أزهار عديدة ينبغي إزالتها عند ظهورها بأن تضبط الساق باليد ثم يرعى من أعلى إلى  
أسفل ولا يترك فوقها الا ثلاثة أزهار أو أربعة معدة لتكوين القروع الأصلية التي  
يتكون منها رأس الشجرة وفي فصل الخريف القابل ينقل شجر التوت الذي ثبت  
جيدا الى مكانه المعتاد

وشجر التوت الذي ينقل من أرض الورش لزراعة في مكانه ينبغي أن يقطع من أرضه مع  
الاهتمام في حفظ جذوره على قدر الامكان بأن تجعل صلاياته كبيرة لا ينبغي قطعها من  
أرض الورش الا اذا كانت الحفرة المعدة لقبولها مصنوعة والا ينبغي أن تغطي الصلايات  
بقش التبن لوقايتها من تأثير حر الشمس

وقبل غرس شجر التوت في مكانه الذي أعد له ينبغي تسليمة بنظام ولا يترك منه الا ثلاثة  
قروع الى خمسة وكذا تقلم الجذور بأن تزال جميع أطرافها المتخرج منها وان كسر  
اشواقلها بأي سبب كان

ويختلف الغور الذي تصل اليه الجذور بحسب اختلاف الارض فاذا كانت رملية  
خفيفة أو كانت معرضة لحر الشمس ينبغي أن تغرس الاشجار غائرة بدون أن يدفن المطعم  
عليه مع ذلك ان لا يكون عرضة لليبوسة وفي الاراضي التي من هذا القبيل وخصوصا  
في البلاد الجنوبية يكون من النافع غرس الاشجار في فصل الخريف فتتولد جذورها  
قبل مضي الفصل المذكور وتبتدى في الانبات في فصل الربيع وفي الاراضي  
الطينية الرطبة لا ينبغي ان تغرس الاشجار الا في أواخر فصل الشتاء وجذورها  
ايست محتاجة الى أن تغرس غائرة ويستحسن بعد غرس شجر التوت ان تغرس في  
حفره بجانب المكان الذي يلزم ان يشغله مساند غليظة مستقيمة ذات طول مناسب  
ثم يربط عليها الشجر لوقايته من الاهتزاز الذي يحصل لمن الرياح أو من المواشي

ويختلف البعد الذي يجعل بين هذه الاشجار وهو يتعلق بخصوصية الارض والكثرة  
أو القليلة وبما يزرع فيها فاذا كان هذا الشجر ليس الزراعة الأصلية ولم يغرس الا  
على دائرة الغيط المعد لزراعة الحبوب او نباتات العلف او غيرها ينبغي ان يجعل



البعد بين كل شجرة والاخرى في الارض المخصصة من ٢٠ الى ٣٦ قدما ويكنى في الاراضى المتوسطة المصروبة أن يكون هذا البعد من ٢٠ الى ٢٤ قدما وفي الاراضى الرديئة يجعل البعد من ١٥ الى ١٨ قدما واذا اريد غرس الغيط كله بشجر التوت ينبغي أن يكون الشجر فيه أكثر تقارباً فيجعل البعد بينه من ١٦ الى ١٨ قدما في الارض المخصصة لشجر التوت ذى الساق المرتفعة ويكنى أن يكون البعد المذكور من ستة أقدام الى عشرة لشجر التوت القصير

(تربية شجر التوت المغروس في مكانه) متى غرس شجر التوت في مكانه في الهواء لمطلق لا ينبغي أن يظن أنه لا يستدعى اهتماما وانه يترك ونفسه فهو شجر يستدعى اهتماما زائدا

وكثير من الناس من يجتنبى ورق شجر التوت بعد غرسه بثلاث سنين أو سنتين فقط وهذا مضر بشجر التوت فلاجل نجاح هذا الشجر لا ينبغي أن تجنى أوراقه الا في السنة الرابعة أو الخامسة فيمتدوى والمحصول الذى يحصل منه فيما بعد يقوم مقام المحصول القليل الذى لم يؤخذ منه قبل السنين المذكورة

ولما كان نجاح شجر التوت متعلقا بترتيبه في السنين الاولى بعد غرسه ينبغي الاعتناء بترتيبه ففي السنة الاولى من غرسه لا يترك الا زراعتا قبالان على طرف كل فرع ثم تباشر الاشجار في أغلب الاوقات لتتفرع منها الا زراعتا النافعة أو الموضوعية وضعا غير لائق ولا ينبغي أن تترك حبوب في الارض التى حول اشجار التوت الحديثة وأن تعزق ثلاث مرات أو مرتين في فصل الربيع وفي السنة الثانية تعزق الارض جيدا في أوائل فصل الربيع حول قاعدة الاشجار ويكرر ذلك كل سنة في الزمن المذكور وينبغي الكشف على الاربطة المثبتة بها كل شجرة على شعبتها فيجهد منها ما كان مشدودا او مرفضا ثم تقلم الفروع على ارتفاع مناسب بجوار الا زراعتا ولا يقصر منها الا ما كان قويا وأما الفروع الضعيفة فلا ينبغي تقليمها ومتى ابتدأت الاشجار أن تثبت فروعها في السنة الثانية ينبغي أن تربي كما ذكرنا في السنة الاولى وفي السنة الثالثة والرابعة تقلم الاشجار في شهر (برمهات) بالطرق التى ذكرناها وينبغي اجراء هذا التقليم على وجه بحيث تكتسب الاشجار شكلا لطيفا ويكون راسها قارعا من الباطن ومن هنا فخذوا فروع

ولا ينبغي أن تقلم شجر التوت وقت المطر ولا يتكأ بالسلم على الاشجار الحديثة اثناء التقليم ولا يتساق عليها لان الاهتزاز الذى يحصل فيها يكون مضر اياها فينبغى ان يستعمل سلم مزدوج للتقليم متى يصير شجر التوت قويا جدا

ولا ينبغي أن يترك شجر التوت الشاب ونفسه وذلك لأنه إذا ترك تحصنت منه أوراق صغيرة قليلة صعبة الاجتناء وهذا ضرر عظيم لأنه يحدث ازدياداً في مصارف الاجتناء منع تناقص المحصول وهناك ضرر آخر خلاف الذي ذكرناه وهو أن هذه الاشجار يحصل منها كثير من التمار وهي مضرّة بمحصول الاوراق وتكون سبباً في تغير البقايا التي يتركها دود القز بعد أن يأكل ورق التوت وهذا التغير قد يكون سبباً في حصول مرض للدود المذكور وأما التقليم فانه يصير الاوراق أكثر كمية واتساعاً وأسهل اجتناء وهو لا يجري بكيفية واحدة في جميع البلاد ففي بعض البلاد تقلم القروع الثانوية كل ثلاث سنين أو أربع ولا تترك الا القروع الاصلبة فتتولد منها فروع قوية ذات أوراق عريضة سهلة الاجتناء لكن الاوراق التي تنولد على شجر التوت بعد تقليم فروعها الثانوية تكون كثيرة المائبة ولا يتحصل منها غذاء جيد لدود القز وإذا جددت إزالة هذه القروع كل ثلاث سنين أو أربع كانت مضرّة بعمر هذه الاشجار فنوت بسرعة في البلاد الجارية فيها هذه الطريقة فالحسن حينئذ أن تقلم هذه الاشجار كل سنة على مقتضى القواعد الموافقة والمقصود من تقليم هذه الاشجار كل سنة بعد اجتناء اوراقها التغذية بدود القز فوائدها اولاها إزالة القروع المبيته والقروع التي تسكسرت عند الاجتناء وثانيها إزالة القروع التي انبتت لها ضعيف والتي في باطن الشجرة وثالثها إيقاف نمو القروع التي انبتت أقوى وخصوصاً في الجزء العلوي من الاشجار لئلا ترتفع ارتفاعاً زائداً ورابعها تقصير القروع التي تعدد أقمعاً وإزالة القروع المتدلية وخامسها وضع القروع التي تغير وضعها أثناء اجتناء الاوراق في مكانها

ولا ينبغي أن تقلم هذه الاشجار الا بواسطة عملة مقدرين يستعملون سكاكين قاطعة أو مقارض ولا ينبغي أن يجري هذا التقليم مستأجر والارض لانهم لا يرون الا الفقد الحاصل من ظل هذا الشجر على الارض فيسكنون على التخلص منه فيقطعون فروعاً كثيرة من الاشجار المذكورة فيحصل لها سقم والقروع التي تحصل من التقليم تنفع وقد دأب في التناثر

وبعد اجراء هذه الاهتمامات ينبغي أن تسعد هذه الاشجار كل ثلاث سنين أو أربع وخلاف استعمال الاسلحة المعتادة يستعمل برازدود القز الذي ترك زمامه نافع جداً ماداً لان هذه الاشجار تصير قوية القوم من بقياه

(في اجتناء ورق شجر التوت) يستدعي هذا الاجتناء بعض اهتمامات فلا ينبغي أن يترك من الورق شيء على الشجر لأنه إذا ترك منه شيء فإن العصارة اللبناوية تتجه نحوه مع

تناقصها في القروع التي جردت عنها أوراقها وأشجار التوت الحديثة ينبغي ان تجرد عنها أوراقها قبل أشجار التوت العتيقة لتجدر منّا تقول فيه أوراقها الثانية وفي هذا الاجتناء مزية وهي أنه لا يعطى للدود في انتهاء السنة الأوراق الشجر العتيق الذي يوافقه أكثر من غيره ولما كان التقليم يعقب اجتناء الأوراق ينبغي لمن يجرى هذا العمل أن يترك ما تالف من القروع أثناء اجتناء الأوراق والسلم المزروع يفضل على السلم البسيط الذي يسكّبه على الأشجار أثناء اجتناء أوراقها ولا ينبغي الصعود عليها الا متى تقدمت في النمو وصارت غلظة جدا

ولما كان دود القز يأكل الأوراق المأثونة ولا الأوراق الذابلة ينبغي أن يمنع ما يلونها ويذبلها ولا ينبغي أن تجتمى الأوراق المغطاة بطلاء لرج لانها مضرة بصحة الدود والأوراق المغطاة يقع صدبة ليست رديئة لان الدود لا يأكل منها الا الجزء

السليم والعمل المنوطون باجتناء الأوراق يجمعونها في نحو ثلاث ثم توضع في أكياس والأوراق التي اجتمعت مع الانتباه يتأق حفظها ثلاثة أيام وأربعة اذا وضعت في أماكن منخفضة جافة محروجة عن الضوء ومتى جعلت الأوراق آكلما خروفا من المطر فلا ينبغي أن تكون متراكمة ويجب أن توضع فيها اليد مرارا في اليوم لمتحقق من تولد الحرارة فيها اى من التخمر فاذا اتفق حصوله ينبغي ان تقلب الأوراق فيمنع هذا العارض الذي به تلف قشره لانه منفعلة لها

(في المتحصلات الاخرى من شجر التوت) التوت الابيض يجنى ليؤكل واذا أعطى غذاء للطيور ومنها الأوراق التي تجمع في فصل الخريف بعد سقوطها فيجب تستعمل في فصل الشتاء غذاء للمواشي واذا كانت رطبة تأكلها تلك الحيوانات بشرارة عظيمة

وخشب هذا الشجر من دج اصفر ليرق لطيف المنظر قابل للسقل فيصير صالحا في فن الخراطة ويصنع منه اثاثا لطيفا بالبلاد التي يكثر وجوده فيها لكنه يسقط بعد زمن يسير وعراقة التي كانت لطيفة جدا تفقد بعض بياضها وهو يتبع أيضا لعمل العربات وألواح البتاني والبراميل والشب المعدة لشجر العنب فتم انعمت زمانا طويلا ولاجل منع نسوسه لا ينبغي ان يقطع من شجرة الا في فصل الشتاء وهو جيد الاستعمال وقودا ايضا

وقد ذكر المعلم (اوليفيه) منذ ٢٠٠ سنة أنه يتأق استخراج الياف من قشر شجر التوت تصنع منها حبال ومفسوجات وقد ترك قوله في زوايا النسيان ولم يستغل احدا باستخراج

هذه الالياف من الشجر المذ كوروا التجربة الوحيدة المذ كورة في هذا الخصوص هي التي ذكرت في جرنال العلوم الزراعية المنسوب الى البارون (دوفروسالك) وهي ان المعلم (ماديوت) استخرج من فروع شجر التوت الحديثة عام ١٨٢٠ أليافا ناعمة الملمس تشبه الخمر في الهيئة والمثانة وقد صبغها بالزرق والصفرة والجرى والبنفسجية فظهرت عليها هذه الالوان جميلة ثابتة بل وانه غزل هذه الالياف وقال انها صالحة للنسيج ومن المحقق الثابت ان هذه القشور تنفع في صنع الورق

(الكلام على زراعة شجر التوت ذى السوق الكثيرة

وتكاثره ومنافعه ومضاره) \*

شجر التوت ذو السوق الكثيرة يألف الاراضى المتخلطة الخفيفة الطيبة قليلا بحيث تكون رطوبتها أكثر من يوسمها والمنفعة التي في هذا الشجر هي انه يسكن بال عقل بسهولة

وهو لا يصلح لتكوين أشجار للهواء المطلق ويوافق ان تصنع منه أشجار ذوات سوق قصيرة تزرع مثلثة على بعد ستة أقدام ثم تقلم كل سنة بعد اجتناء اوراقها على بعد قدم او قدمين من الارض فتحصل منها في انتهاء فصل الصيف فروع حديثة طولها من خمسة اقدام الى ستة

ويتأق ان تصنع منه أشجار متراكمه فتحصل منها كمية عظيمة من الاوراق متى قرطت كل سنة على بعد قدم او قدمين من مستوى الارض

والغالب على الظن ان هذا الشجر اذا غرس في الارض مترا كما فانه ينكمها بسرعة يمكن اذا فرضنا انه يمكث فيها اول ثلاث سنين فقط فانه يحصل منه محصول عظيم والظاهر انه يتأق مكثه في الارض ست سنين فأكثر اذا غرس فيها غير مترا كم أى على بعد ١٢ الى ١٥ قدراطا واعطى ما يلزم له من الاسمدة بانتظام والنباتات التي من هذا القبيل تحتاج الى العزق مرة في أواخر فصل الشتاء ومرتين في فصل الربيع وفصل الخريف احدها متى اجتثت الاوراق وأجرى التقليم وثانيه متى شهر (مسرى)

وقد استعمل كثير من الاشخاص الذين يربون دود القز أوراق هذا الشجر لغذيته فنتج من تجاربهم انه نافع لان محبة الدود صارت جيدة من هذا الغذاء والجوز المتحصل ساوى أجود الجوز زنة وكان الحرير جيدا

وفي هذا الشجر بهض عيوب أولها انه يحترق عليه من الرياح القوية لانهما تحرق اوراقه وتذبلها وتكسر فروعها وثانيها انه يستدعى أرضا خصبة تحفظ الرطوبة

في الان اليوسسة قضره وثانم ان اوراقه اذا اجتمعت مبتلة بالرطوبة فلا يتأتى  
تجفيفها الا بصعوبة واذا وضعت آكلا تخمرت بأكثر سهولة من اوراق الانواع  
المعتادة وهذه العيوب الخفية ربما كان الشجر خالدا عن بعضها في بلادنا وهي لا تمنع  
من زراعته وتكاثره فان التجارب أفادت انه جيد الاستعمال فيكون واسطة في  
انتشار وتكاثر الاماكن التي يربي فيها دود القز وذلك لسهولة تكاثره وخدمته

\*(القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين)\*

لا يتيسر اناذر هذه النباتات كلها في كتابنا هذا الكثرتم اولذا اقتصر على شرح بعضها  
مرتبة بحسب النصائل لسهولة الدراسة مع ذكر اسمائها اليونانية أو اللاتينية  
محافظة وتعود على اللغة الجارية بين أرباب هذا الفن فنقول وبالله التوفيق  
اعلم ان معظم أشجار الغابات والأشجار التي تزرع صفوفها معدود في ضمن النباتات التي  
تتخذ زينة للبساتين وقد أسلفنا ذكرها

ويجب على المورث الذي يكون يجوار مدينة تشغل أكانها على عدة بساتين ان يجمع  
في أرضه معظم الاجناس والانواع والاصناف لينتقى له البيع للقوة المشغولين بهذه  
الزراعة وقد آن لنا الشروع في ذكر نباتات الزينة مرتبة الى فصائل فنقول ونسأله  
حسن القبول

\*(فصيلة الكبريت النباتي)\*

نباتات هذه الفصيلة تخالف نباتات الفصيلة السرخسية بأوراقها التي تكون صغيرة  
جدا وبأعضاء تكاثرها التي يدل أن تكون موضوعة على السطح السفلي للأوراق  
تكون موضوعة في آباط اوراق صغيرة

\*(الكلام على زراعة الكبريت النباتي)\*

يسمى جنسه (سيلاجينيل) كما يسمى ايضا (ليكوپوديوم) ونباتات هذا الجنس صغيرة  
اطمعة المنظر وساقها دقيق تتولد منه فروع صغيرة واوراقها خفيفة لطيفة المنظر  
خضراء غالباً تمسكت زمامطويلا وتستعمل هذه النباتات زينة للعبارة ونوافذها أرض  
الخليج الرطبة والمعرض المظلل قليلا وهي تتكاثر بالعقل في الصناديق تحت  
الشريحت في فصل الخريف

والنوع الذي ادخل منه في الزراعة قديما هو الذي يستعمل زينة للعبارة هو المسمى  
(سيلاجينيلادتيكولانا) او (ليكوپوديوم دتيكولانا) وهو ينبت في بعض بلاد  
حارة رطبة من شواطئ بحر الروم وفي جزيرة كورس والآن يوجد من هذا الجنس  
انواع كثيرة في البساتين

\*(الفصيلة السرخسية)\*

نباتات هذه الفصيلة ذات سوق أرضية وقد تكون سوقها أجواسية خشبية تشبه سوق النخيل تتولد منها قروع ورقية أى تشبه الأوراق وتكون صولجانية قبل عودها واعضاء الأكثر بجمعة صفوف على السطح السفلي لتلك القروع (زراعتها) أنواع السرخس التي تنبت في الهواء المطلق تسترعى أوضاع خفيفة رطبة دائمًا ومعرضة لقليل لالارض التي توافقت لها خلوط مكثرة من طين الخللج وديال الأوراق العتيق وتزرع زينة للبساتين امام منفصلة واما مجتمعة وقد أدخلت زراعتها في البساتين الآن وعددا أنواعها أخذ في الازدياد يوما

وتسكن نباتات هذه الفصيلة بجزيرة سوقها الأرضية في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن قبل غزأوراقها الحديثة وتغرس قطع سوقها الأرضية حالاً في الارض أو في قصار بعضي عليها فصل الشتاء تحت الكريجات ثم تزرع في مكان في فصل الربيع واذا تساقطت اعضاء تكاثرها التامة النضج على الارض وكانت رطبة متخللة ومحتوية على ما يكفي من الرطوبة تولدت منها نباتات تشبه التي انفصلت هي منها

\*(الكلام على زراعة السرخس)\*

ومن أنواع هذه الفصيلة السرخس الذكرو يسمى باللسان النباقي (لاستريافيليكس ماس) وطول اوراقه متر وهي بيضاوية مستطيلة حرة ريشية ذات أقسام حريسة وقد اسلفنا كيفية تكاثره ومن أنواعها ايضا السرخس الاتي ويسمى (أسبيليوم فيليكس فيمينا) واصله من اوربا وهو ينبت في الغابات المظلة الرطبة وأوراقه متركة طولها من ٨٠ سنتيمتر إلى متر وهي بيضاوية مستطيلة حرة ريشية وكيفية تكاثره كالذي قبله

\*(الكلام على زراعة شجر كزبرة البئر)\*

تسمى باللسان النباقي (أديانتوم كايالوس وينيريس) وتنبت على جدران السواقي المظلة الرطبة واوراقها متراكمة خضراء عمرة طولها من ١٠ الى ٢٠ سنتيمتر وهي بيضاوية حريسة مجزأة ملصقة الخضراء ممتدة ناعمة نحو قاعدة فاصية فقوقتها وقد ذكرنا كيفية تكاثرها

\*(الفصيلة الفلقاسية)\*

نباتات هذه الفصيلة خشبية تستعمل زينة للبساتين لاوراقها التي يشاهد علمها في الغالب نقوش حراويض لطيفة جدا وهذه الأوراق كلها جذرية ذات ذنوب طويل وفروع قلبية حرة واحيانا تكون مستطيلة مجزأة أو الارها راحدية اعضاء

التناسل مجردة عن اللافيز الزهريين ومكونة من أعضاء ثابت وأعضاء متحركة  
على قاعدة محورة عام يسمى بالكلم فاعضاء الثابت تكون سفلى وأعضاء المتحركة  
وكل ذلك مغلف بأذين زهري يسمى بالانفاة القرطاسية وأحيانا تكون أعضاء  
التناسل مختلطة فعمله ازهاره كور تحيط برؤوسه

ولم تكن هذه الفصيلة محتوية قديما الا على ثلاثة أو أربعة اجناس والآن تحتوي  
على جملة اجناس نظر التقسيم الجنس القلقاسى الى جملة اجناس وهذه الاجناس  
الحديثة مؤسسة على صفات قليلة الوضوح جدا حتى ان المتوغلين في علم النبات  
لا يدركونها ولما كانت هذه النباتات لا تزهر دائما يتفق ان يكون بعض الانواع  
موضوعا في غير جنسه فيحصل اشتباه في اسمائها

(زراعة النباتات القلقاسية التي تربي في العنبر) معظم هذه النباتات يحتوي على  
عصارة كارية تصير في بعض الانواع مما قاتلا كفى الجنس المسمى (ديسمباخيا)  
وهذه النباتات كلها من الايلات الحارة الرطبة للدنيا القديمة والدنيا الجديدة وهي على  
قسمين القسم الاول يشمل على النباتات ذات الرؤس ولها زمن اتيان وزمن هذه  
والقسم الثاني يشمل على النباتات ذات السوق الشعاعية أى المتسقة وتتولد لها  
جذورها وهي على جميع محورها الاصلى وهي في عدة اتيان دائما ويدخل تحت القسم  
الاول الجنس المسمى (كالا) والجنس القلقاسى والجنس المسمى (أوكازيا) والجنس  
المسمى (كالاديوم) وكيفية اتيانها ككيفية اتيان الجنس المسمى (آروم) وانواع  
هذه الاجناس كلها ينبغي أن تعامل معاملة لا تشبهها بأى يلاحظ من الهدء المحتاجة  
اليه في البلاد التي بين المدارين يكون انخفاض درجة الحرارة الجوية غير محسوس  
لكن تناقص الرطوبة الجوية والارضية هو الذى يلجئ الى الهدء وحينئذ لا ينبغي  
أن تعطى لها رطوبة في المدة المذكورة متى انضجت ظواهر الانبات الاولى ينبغي أن  
تزرع في طين محتو على كثير من دبال الاوراق مختلطا بطين رملى والامدة تساعد على  
اكتسابها نمو عظيم ويلزم ان تزرع الرطوبة كثير في الهواء والارض ومع ذلك  
فبعض انواع هذا القسم يتحمل تأثير الهواء المطلق في فصل الصيف اذا زرع في ارض  
رطبة وفي معرض جيد

وتكثر الانواع ذات الرؤس بخلاف تكثر الانواع الشعاعية ولما كانت الرؤس  
مغطاة بازرار كاملة ينبغي أن يزال الزر الانتهاء الذى كان يمتص الغذاء كله ابتداء  
ولاجل مساعدة نمو الازرار الجانبية ينصل كل منها مع جزء من الرأس وتنعنع منها  
عقل توضع تحت نواقيس على طبقة من السبل في ارض خفيفة

ونباتات القسم الثاني هي الجنس المسمى (فيلودندرون) أي تحب الاثنيار والجنس المسمى (سندابوسوس) أي المتسلق وينبغي أن تزرع في ارض رطبة تحتوي على التورب وهي تتكاثر بالعقل المتخذة من سوقها ذات الجذور الهوائية وقد ادخل معظم نباتات هذه الفصيلة يساتين الحضرة الخلدوية في عصرنا هذا.

• (الكلام على زراعة الجنس المسمى آروم) •

هذا اللفظ مشتق من (ارون) وكان قدماء اليونانيين يسمون النوع المعتاد من هذا

الجنس بهذا الاسم الاخير

ونباتات هذا الجنس معمرة ذات سوق أرضية مكونة من رؤس وأوراقها اقلية حرجية وأزهارها محفوظة في لفافة قرطاسية تشبه اذن الحمار

ومن أنواعه آروم الايطالياني ويسمى (آروم ايطاليكا) وأصله من ايطاليا وأوراقه اقلية حرجية لامعة كأنها مغطاة بطلاء وهي ذات اعصاب وبتع يضاء ومجولة على ذنبات طويلة واللفافة القرطاسية يضاء ضاربة للفضة وهذا النبات قوى الاتبات وواقفه الارض الخصبية الرطبة ويتكاثر من رؤسه في فصل الخريف

ومن أنواعه آروم المبقع ويسمى (آروم بيكتوم) وأصله من جزيرة كورس وأوراقه اقلية حرجية خضراء دكاء من اجملى ذات بتع او عروق يضاء ضاربة للفضة واللفافة القرطاسية بنفسجية داكنة وواقفه الارض الخفيفة الخالية عن الرطوبة المفرطة

• (الكلام على زراعة الجنس القلقاسي) •

من انواع هذا الجنس القلقاس العطري ويسمى (قلقاسيا ودورا) وسوقه غليظة جدا ذات قشرة ضاربة للسمرة وأوراقه عريضة جدا طوالها أكثر من متر وهي اقلية ومجولة على ذنبات طويلة

• (الكلام على زراعة الجنس المسمى كالاديوم) •

هذا اللفظ مشتق من (كالوس) كلمة يونانية معناها اللطيف نظرا لاوراق بعض انواعه المنقشة بلون أحمر أو أبيض وجميع انواع هذا الجنس محبة لجهة للهدء بدون ماء في الغنبر الحار

ومن انواعه كالاديوم البنفسجي ويسمى (كالاديوم ويولاسيوم) وأصله من جزائر اقليلاهو ويشبه القلقاس المعتاد أي الذي تؤكل رؤسه بالديار المصرية غير أن أوراقه اصفر من أوراقه وهي بنفسجية وتكاثره كتكاثر القلقاس المعتاد الا انها أكثر تأنرا منه



ومن أنواعه أيضا كالاديوم ابو بولد ويسمى (كالاديوم لبو بولدى) نسبة الى ابو بولد  
واصله من البريزيل وأوراقه قلبية حادة طوله من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر وعرضها ١٥  
سنتيمتر ولونها الأخضر حشيشى وهى ذات أعصاب جرازاهية مع بقعة متسعة وردية  
فى مركزها وتقع مغيرة وردية متوزعة على باقى فرص الورقة ويوجد على الدنب نقطة  
سوداء على أرضية ضاربة للاخضر

ومن أنواعه أيضا كالاديوم ذوالورين ويسمى (كالاديوم يكلور) وأصله من البريزيل  
وأوراقه درقية قلبية خضراء زاهية باللون الاخضر اللطيف الذى  
يتميز به

ومن أنواعه أيضا كالاديوم العجيب ويسمى (كالاديوم ميرابيليه) وأوراقه كبيرة  
بيضاوية قلبية مدببة درقية وأرضية التفرص خضراء كثة وعليها اشربة عريضة  
مستقيمة حافتها لونها الأخضر ناصع ويقع وينتبط بيناه

ومن أنواعه أيضا كالاديوم القضى ويسمى (كالاديوم ارجيريسيم) وأوراقه صغيرة  
عليها باقع بيضاء

وقد نضاعف عدد انواع الكالاديوم والذلو كازيام منذ سنوات وزراعتها لم تزل تتبع عدم كبت  
الرؤس فى فصل الشتاء عن غير معتدل فى مكان يوسطها أكثر من رطوبته وبدون سقى ممتدة  
المدة التى هى من شهرين الى ثلاثة تغير الطين الذى انتبهت من الانبات السابق واحسنه  
ما كان مكوّن من تراب الخللج المخلط بالتورب ثم توضع على طبقة حارة تحت الشريعات  
لنمو الاضرار الصغيرة العديدة التى فى قاعدة الرؤس الاصابتة ومتى تولدت منها ورقة  
او ورقتان فصارت بأن تنزع الحلة التى تولدت هى منها ثم تغرس تحت نواويس فى بعد بعض  
ايام تولد جذورها هذه النباتات الحديثة تنزع فى قصار أخرى او فى أرض عنبر حار  
وجميع أنواع هذه الجنس تثبت فى المستنقعات فتستمدى رطوبة كثيرة وضوا  
قليلا والاسمدة تساعد على ازدياد نمو أوراقها اللطيفة وازدهاء الوانها

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى ألو كازيا)\*

هذا الجنس لا يختلف الجنس القلقاسى والجنس المسمى كالاديوم الا قليلا ولذا يسمى  
بهذا الاسم نذكره المشابهة لها وهذه النباتات تسمى بهذه الاسماء بالجنسية الثلاثة  
ومن ذلك يحصل اشتباه فى التسمية

ومن أنواعه ألو كازيا ذو المعان المعدنى ويسمى (الوكازيا ميتاليكا) ويسمى ايضا  
(كالاديوم ميتاليكوم) وأوراقه عريضة جدا ذات لمعان معدنى لطيف وهو من نباتات  
العنبر الحار

ومن انواعه ايضا ألوكازيا المنتشر ويسمى (الوكازيار بيريا) وأوراقه مهمة لونها  
اخضر لطيف وذي نباتها طويلة بيضاء لطيفة منقشة بخضر وضاربة للسفرة وهو من  
نباتات العنبر الحار أيضا

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى ريشارديا)\*

يعزى هذا الجنس الى المعلم ريشار التباقي القرن سواوى ونباتاته خشبية خالدة  
ازهارها متلونة في لقاقة قرطاسية بيضاء

ومن انواعه ريشارديا الانريقي ويسمى (ريشارديا افريكانا) ويسمى أيضا  
(الكالايكويكا) وأصله من رأس عشم الحبر وهو نبات مائى أوراقه كلها جذرية  
سهمية ذات ذنبات طويلة لونها اخضر لامع وطول الخنبوط ٨٠ سنتيمترافا كثر وهو  
يحمل لقاقة قرطاسية بينا ذات رائحة عطرية قوية

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى فيلودندرون)\*

قد اسلفنا ان هذا اللاتينيونانى معناه محب الاشجار اشارة الى سوقه الشعاعية التى  
تساق على الاشجار

ومن انواعه فيلودندرون البهى ويسمى (فيلودندرون ميكانس) وأصله من امريكا  
الجنوبية وسوقه دقيقة طويلة جدا تتولد منها جذور وهو اثمى من محال اندغام الاوراق  
واوراقه قلبية مستديرة فخواقعدتهم امدية مخوفة لونها اخضر واعصاهم الرئيسية  
باهة وزراعته كزراعة الانتوربوم

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى أنتوربوم)\*

هذا اللاتينيونانى ومعناه الزهر الذى على شكل الذنب سمى بذلك نظر الشكل ازهاره  
المستطيلة المنحوية بالنافذة قرطاسية صغيرة فخواقعدتها

ومن انواعه أنتوربوم العجيب ويسمى (أنتوربوم اسپيكابليه) واوراقه كبيرة جدا  
ذات اعصاب بيضاء فضية على ارضية خضراء زيتونية والذنب دقيق ذو اربع زوايا  
وانواعه تكثر بالعقل على طبقة حارة

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى سنداپسوم)\*

هذا اللاتينيونانى معناه النبات المتساق اشارة الى سوقها الشعاعية المتسلقة  
ومن انواعه سنداپسوم ذو الاوراق المنقوبة ويسمى (سنداپسوم بيرتوزوس) وهو  
الطف نباتات هذه القصيلة واكبرها وسوقه غليظة تتولد منها جذور واثمى عديدة  
كما تتولد منها مسافة مسافة أوراق قلبية مجزأة الحافات ذات ثقب عديدة وطول  
ذنباتها منحومتروهي غمدية فخواقعدتها وزهرها بطى اشبه بمخروط الصنوبر وعند

انقسامه يكون ذار النخلة عطرية قوية وجميع اجزاء هذا النبات خضراء صلبة  
وزراعته كزراعة القيلادندرون وعلى العموم يمكن غمر قاعدته في الماء

\*(القصيلة النجيلية)\*

نباتات هذه القصيلة خشبية ذات سوق اسطوانية عقدية وأوراقها شريطية غمدية  
ذات غمد مشقوق وأزهارها صغيرة جداً اذا كانت منفردة وباجتماعها تتكون منها  
سنبيلات أو عنقايد لطيفة المنظر غالباً وكل زهرة مكونة من حشفتين تسميان بالغلالتين  
ومن ثلثة أعضاء مذكيرة ومبيض يعاود شيطان ريشان ووجهة من هذه الازهار  
تتقارب فتتكون منها سنبيلة واحدة في قاعدتها حشفتان تسميان بالقشرتين ومن  
منذ بعض سنوات اتخذت بعض أنواع للزينة من هذه القصيلة ولانذكر الا الاله  
منها فنقول

\*(الكلام على زراعة فالاديس الشريطية)\*

يسمى (فالاديس ارونديناسيا) وأصله من اوربا وهو نبات معمر يعاود أوراقه ذات  
أشرطة خضراء واشربة بيضاء وردية وتزين به الاماكن الحجرية الرطبة ويصنع منه  
حيط الصب وتواقفه الارض الخصبة المتخللة الرطبة ويتكاثر بالتقريد

\*(الكلام على زراعة جينير يوم للقضى)\*

يسمى (جينير يوم أريجتيوم) وهو نبات معمر قوى الالبات ذو أوراق متينة قائمة  
شريطية يبلغ طولها مترًا وترتفع من وسطها حشايط عارية طول الواحد منها متران  
تنتهي بعنقود متفرق كبير حوييري من ازهار أحادية أعضاء التناسل فالعنقايد المذكور  
أصغر من الالبات وأقل مكانتها والعنقايد الالبات هرمية كبيرة ذات لون أبيض وهذا  
النبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للبساتين ولاتفاح سوقه وأوراقه القديمة  
الافى فصل الربيع وتواقفه الارض الخصبة القائرة المتخللة الرطبة وهو يتكاثر في  
فصل الخريف بتقريد جوره في القصارى ثم يزرع في الارض في فصل الربيع ويتكاثر  
ايضاً من بزره بسهم وله قشيد في القصارى متى تم نضجها ولا تغطي الا بقليل من التراب  
الناعم ثم تقوس في الارض في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الغالب الهندي)\*

يسمى جنسه (بامبورزا) وهو يشتمل على نباتات ذات سوق ارضية تتولد منها سوق  
خشبية يكون طولها في بعض الانواع من ٥ الى ١٠ امتار وتولد من عقد هافرو ع  
عديدة تحمل أوراقاً خضراء مستطيلة والازهار عنقودية متفرقة انتهائية  
وتستعمل هذه الانواع زينة للبساتين وتواقفه الارض الخصبة المتخللة القائرة

الرابطة ذات المعرض الجيد وهي تسكار بتنريد جورها او بتجزئة سوقها الارضية  
وهو الاحسن في فصل الخريف متى كانت السوق المذكورة ههينة بجذور فتغرس  
في القصارى في طين رمل ثم تغرس في مكانها في فصل الربيع

\*(الفصل السبعة)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية تشبه نباتات الفصيلة الخيلية وتتميز عنها باساقها المثلث  
الزوايا انحالي عن العقد وبأوراقها الغمدية التي غدها ليس مشقوقا وكل زهرة  
مكونة من ثلاثة أعضاء تدعى كبر وعضو ثايت واحد وهي مندعة في اباط حشفة  
واحدة

\*(الكلام على زراعة بردى المصريين)\*

يسمى باللسان النباتي (سبيروس بايروس) اى الورق كما يسمى أيضا  
(بايروس ايجيسيا كوس) اى المسمى وهو نبات خالديستعمل زينة الفسافي وسوقه  
تعال من متر الى مترين وهي ثلاثية الزوايا تحمل نحو قمتها حزمة من خبوط دقيقة خضراء  
متدلية لطيفة المنظر وقد استعمل زينة للساتين منذ بعض سنوات  
وكان هذا النبات كثير الانتشار قديما في بلاد المصريات ولا يزال له جدمه  
الانحوي نايح النيل اى داخل افريقية وهو شهر لان قدماء المصريين كانوا  
يصنعون الورق من صفايح المنسوج الخفيف لساقه الغلاظ وكانوا يستعملون  
رماده لشفاء الجروح التي ليست متعاصبة على الشفاء وكانوا يأكلون سوق الارضية  
ويصنعون من اوراقه وسوقه ثيابا وهو جدير بأن يزرع في القطر المصري كما كان  
تفعه وجمال منظره

ويتسكار هذا النبات من بزوره الدقيقة الخفيفة التي لا تحفظ قوة انباتها زمانا طويلا  
ففي بذرت في فصل الخريف عقب اجتماع ثايت بسرعة فاذا مضت علم استئان  
ثم بذرت فانها لا تثبت

وهذا الطريق التي استعملت في بساتين باريس لتسكار هذا النبات فبعد اجتماع البزور  
في فصل الخريف تذر في قصار ممتلئة بالطين المسعد ثم توضع في مواجير كبيرة ممتلئة  
بماء لتبقى منذ انقار طوبه دائما ولا ينبغي وضعها في الماء الراكد ثم تنقى بالماء بعد  
بذرها لمنع تطايرها بالرياح ثم تعطى القصارى بلوح من زجاج مطلي بطبقة خفيفة  
من الطين لتصير البزور في ظلمة كافية لانه شوه هذا النبات جيدا بهذه الكيفية  
ثم توضع القصارى في غير معتدل الحرارة وفي الديار المصرية يكفي أن توضع القصارى  
في صندوق ذي شريحة للحصول على هذه النتيجة فبعد مضي خمسة عشر يوما تبدئ

البربر في الايات قد تكون النباتات الحديثة على شكل غيوط خضراء رطبة على  
أفهامهم من الطين مدة ثلاثة أشهر ولما نقلت تلك النباتات الصغيرة في قصار  
أخرى على بعد ثلاثة سنتيمترات في طين مغربل معرضة لطوية وسرارة كاذبتين تحت  
بعد ١٥ يوما نقل كل نبات في قصرة قطرها ٦ سنتيمترات وفي أوائل فصل الربيع  
نقلت في قصار قطرها ١٢ سنتيمترا وفي أواخر فصل الربيع بلغ طول هذه النباتات  
الحديثة ١٤ سنتيمترا ولما غرست في الأرض في أوائل فصل الصيف على حواف  
المناسقي بدار بلغ طولها في فصل الخريف عشرين سنتيمترا ثم هذه الكيفية

• (فصيلة البنداقوس) •

تزرع نباتات هذه الفصيلة تنظرا لاوراقها الالوانها وساقها الخشبي واحيانا يكون  
متفرعا رقيقا من فروعها أوراق مستديرة موضوعة على شكل حلزوني وهي طويلة  
جدا محطبة بالساق شجر قاعدتها ذات عصب متوسط بارز نحو سطحها السفلي ومن  
كسافاتها اشول قصيرة متين والازهار أحادية أعنة اما تناسل ثنائية السكون مجردة  
من المحيط الزهري فالازهار الذكور مكونة من أعضاء تذكية عديدة مجتمعة على  
عندة متفرعة والازهار الاناث مكونة من أعضاء ناثية كثيرة مجمعة حول محور  
بسيط يتكون منها زهر كروي

• (الكلام على زراعة البنداقوس) •

هذا الاسم مشتق من (بنداق) وهذا اللفظ الأخير هو اسم الدارج بلغة أهل  
تاليريا

ونباتات هذا الجنس تشبه الاثناس واليوكا والدراسينا في انباتها وهي تنمو وتصل  
الى ارتفاع عظيم وأصل معظمها من الاطوار الحارة الرطبة وخصوصا من الجزائر  
المدارية الدنيا القارية ويندر وجودها في امريكا وغربها أشبه بمحروطيات  
كبيرة حشوية كرية كثيرا أزهارها لا تؤكل بزهرها وتصنع حصر ومقاطف من  
أوراق الانواع الكبيرة خصوصا من البنداقوس النافع

وكثير من أنواعها ينبت في الاماكن المكشوفة كما كن معظمها يوجد في الاماكن  
للظلة الرطبة من الغابات وساقها كثيرا ما يكون غليظا جدا ومتفرعا نحو قسه  
وقسا نحو قاعدة فتيولا من برزخه الدقيق جذور غارضية غليظة تغزل نحو الأرض  
وتغوص فيها فتكون واسطة لاستناد المحور الاصلي

أنواع هذا الجنس لطيفة المظهر لكنها لا تستخدم الا لتزيين العنابر الحارة وبعضها  
يستعمل لتزيين المنازل التي تسخن تصحينا قويا مع هذا البنداقوس النافع فانه

يستدعى مكانا حارا مختلدا الهواء وأرضا رملية قليلة الرطوبة ويجود نبات هذه  
الأنواع في غير حار رطب يسخن حتى تصل درجة حرارته من ٢٠ إلى ٢٥ درجة  
مئوية وفي ارض الخللج المجرودة المختلطة بطين البساتين

وبنى تمسك ثباته قبل التي تؤخذ بقاياها ويجوز من المحور لا يكون حشيشا كثيرا  
ولاجل قولا أزهاره وقاعدتها التمسك ثباتها ينبغي أن يتطعم رأسها الأصلي وهذه  
لعتل نفوس مدفونة في القصارى تحت النواقيس على طبقة حارة من السبل

ومن أنواع هذا الجنس اليانوس النافع ويسمى (يوندانوس أو تيليس) ويسمى  
أيضا (يوندانوس أو دورا تيسيموس) أي ذال الرائحة الذكية جدا

وأصله من مداغشتر وقد استنبت في بلاد الهند نظرا الزهر وأليافه وهو يعلو ٢٠  
ترا ويترعرع وقرعوه القوية ينسحب كل منها إلى شعبتين وتنتهي بأن تتكون منها  
رؤس كبيرة جدا وطول أوراقه من متر إلى متر ونصف ويرجع على حالتها وعلى  
نوعها المتوسط شركا أحمر كلابي وأزهاره عنقودية نهائية ضاربة للأبيضاض عطرية  
الرائحة جدا

ومنه أنواع كثيرة أخرى لطيفة المنظر تستعمل زينة للبساتين

### • الفصل الثاني •

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات وعلى اشجار كثيرة الارتفاع ذات ساق بسيط نهش  
يجزء من اوراق ذائبة مروحية وعلى شكل سعف النخل وأزهاره صغيرة أحادية  
اعضاء التناخل وأحيانا تكون خنثى سنودية مغلفة في مبدأ الامر بلشافة  
قرطاسية كبيرة تسمى عند العامة بالكروكوز كل زهرة ذات كاس مكون من ست قطع  
ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة واعضاء التذكير ستة والمبيض ذو ثلاثة مساكن أو  
ستة يعلوه خيط بسيط والفم الحلي اولى ذو ثلاثة مساكن أو ستة وستة مبراما يكون  
ذا مسكن واحد بسبب التلوج

(زراعتها) عدد النباتات الخلوية المستفيدة في عنابر أوروبا كثيرا فلا يأتى ذكر  
الأنواع الطينة كلها في كتابنا هذا ولانقتصر على ذكر الأنواع التي تقدم تقرين  
البساتين والمنازل والعنابر الباردة والمعتدلة نظرا لقوة ابتلاءها ونضيف ذلك إلى  
بعض الأنواع المهمة التي تربي في العنابر الحارة فقول وبالله التوفيق

معظم هذه النباتات يلزم أن يقرس في ارض خصبة مدروعة وفي حضانة منها ينبغي أن  
يقرس في طين الخللج مع تغيير في الغالب الاحيان لانها تنهك بسرعة فبهذه الكيفية  
يقوى نموها وفيما بعد يستعملها طين الخللج المختلط بطين البساتين أو طين البساتين

المختلط بدبال الاوراق وعلى العموم تستدعى نباتات هذه القسيمة كلها سحابة كثيرة  
خصوصا نحو جذورها فاذا احتيج الى تغيير الطين المأخوذة فيه أو نقلها من قصار الى  
أخرى ينبغي تقوية هذه النباتات بمحاروة صناعية لطيفة تجعل نحو جذورها اما بنمر  
فصارها في طبقة من قشر الباطون المختلف من المذبح واما بان تستعمل أجهزة  
تسخين

ونباتات هذه القسيمة ترسل جذورها عارضية فيستحسن غرسها في الارض غائرة قليلا  
لانهم يعمل الى اخراج جذوعها من الارض خصوصا ما يزرع منها في القصاري وزعم  
بعضهم ان هذه النباتات لا تتحمل ازالة بعض جذورها وهذا القول غير صحيح  
لانه كثيرا ما أزيلت بعض جذور نباتات قوية اثناء نقلها من قصار الى أخرى بدون  
أن تتأثر من ذلك خصوصا اذا اشتمت على قاعدة ساقها زيادة

وهي تتكاثر بالبزور فان النباتات التي تتولد منها تكون قوية الانبات وتكثر أيضا  
بالخلفة التي تتولد نحو جذورها فتزرع بعقبها متى تولدت جذورها ثم تغرس تحت  
الشريجات والنواقيس على طبقة حارة

### • (الكلام على زراعة الكامبرويس) •

كامبرويس كلمة يونانية معناها الخلفة الارضية نظرا الى الهيئة النوع القصير الذي  
ينبت بافريقية وأصل نباتات هذا الجنس من بلاد الهند وشواطئ بحر الروم  
وأوراقها مروحية متينة ذات ذنبات شوكية وأزهارها صغيرة مضاربة للمفردة خضاني  
او ذات مسكنين والتفرع في حجم البلج

والكامبرويس المرتفع يسمى ( كامبرويس ايكسليسا ) ويسمى أيضا  
( كامبرويس صينيسيس ) اي الصيني وساقه مستقيمة يبلغ من ٨ أمتار الى ١٠  
وأوراقه مروحية خضراء لململة ذات ذنب متين وينبغي أن يوضع في فصل  
الشتاء في دروة وأن يغطي ساقه بورق جاف أو بقش القش

والكامبرويس الصغير يسمى ( كامبرويس اومبيليس ) وهو غنجل قوى الانبات  
قليل الارتفاع ينبت بافريقية وأوربا وقد يصل ارتفاعه بحلة أمتار وأوراقه  
مروحية ذات ذنبات شوكية وقد أدخل في ضمن نباتات الزينة بساتين الحضرة  
الحدوية

### • (الكلام على زراعة اللاتانيا) •

يسمى بهذا الاسم في جزيرة بوربون وساقه ذو حلقات هي آثار الاوراق وأوراقه  
مروحية ذات ذنبات شوكية وغرسة غير أخضر

ومن أنواعه لانايا جزيرة بوربون ويسمى (لانايا بوربونيكاً) وأوراقه مروحية عريضة طويلة خضراء

ومن أنواعه أيضاً اللانايا الاحمر ويسمى (لانايا روبرا) كما يسمى أيضاً لانايا كوميديسوني وأصله من جزيرة فرانس وجزيرة بوربون وهو أكثر تأثر من النوع الذي قبله ويستمدح العنبر الحار وجذعه العاري نحو قاعدة قديمه لارتفاعه الى بعض أمتار وأوراقه عريضة طويلة مروحية كالنوع الذي قبله ضاربة للعمرة

ومن أنواعه أيضاً اللانايا المنسوب الى (ويرشافيلت) البستاني بالبلجيكا ويسمى (لانايا ويرشافيلي) وذياباته وأعصابه المتوسطة وحافات الأوراق ذات لون أصفر برتقاني لطيف

### • (الكلام على زراعة الخيل الجوز الهندي) •

ساقه يبلغ ارتفاعه عظيم ما فوق حذو عليه حافات هي آثار قواعد الأوراق وأوراقه خرمية انتمائية تشبهه سعف الخيل وازهاره أحادية المسكن استكنها مجتمعة في لفافة قرطاسية بسيطة وأصله من البلاد الاستوائية للبر القديم

وهو من أنواع الخيل اللطيفة ويحتوي ثمرة قبل تمام نضجه على لبن لذيذ المذاق يشرب وإذا تخمر تحصل منه مشروب جيد يهدى يستخرج منه الكوئل بالتقطير ومتى نضج ثمرة استخرج منه بالعصر زيت يؤكل ويستخدم لعمل الاستصباح

وهو يسكنثر بالبحر ومتى ابتدأ جنينها في الانبات وذلك يكون في أواخر فصل الصيف ولا بد جده هذا النوع الا في سائين الحضرة الهندية

### • (الكلام على زراعة الخيل السكري) •

يسمى بنفسه باللسان النبق (أرنجيا) ومعناه باليونانية المسعف إشارة الى الفشاء الذي يستخرج من ساقه والسائل السكري الذي يستخرج من لفافته القرطاسية

ونباتات هذا الجنس ذات سوق كثيرة الارتفاع تشاهد عليها مدرجات هي آثار اندغام ذيابات الأوراق والأوراق كبيرة تشبه أوراق الخيل خضراء مكسفة من أعلى باهتة من أسفل وورقاتها عديدة الغريب والازهار ذات مسكن واحد لكن الازهار الذكور والازهار الاناث في لفافتين قرطاسيتين متباعدتين عن بعضها ما وثمرتيه ذوات ثلث ثويات

والخيل السكري يسمى باللسان النبق (أرنجيا سكري فيرا) وأصله من جزائر مالوكا وجذعه يبلغ ١٢ متراً وهو غليظ جداً مغلي بالياق سوداء تصنع منها كائنات وحبات وطول سفعه من ستة أمتار الى ثمانية تكون منه حزمة انتهائية كبيرة الحجم ألطف



منظر من سعف الخيل المصري

وعمره في غلظ قبضة اليد أصغر ناصع ومتى تم نسيجه يكون محتويا على مادة لينة كاوية  
ذا وضعت على الجفد أحدث فيه كلالا لا يطاق والنهايا شديدا

وأعظم محمول يستخرج من هذا الخيل هو العصارة اللينة أو بية السكرية التي تـ  
منها كمية كثيرة من النشافة القوطانية للزهار الذكور في ابتداء الثمر في الثمر  
سريت النشافة القوطانية بالعصا التي تجذب العصارة اللينة في شحوها ثم تشق تلك  
النشافة فتخرج منها قسطيل منها العصارة اللينة و متى بلغ هذا الخيل سن العشر  
منوات إلى اثني عشرة سنة تحصل منه نحو ثلاثة أمتار من العصارة في اليوم الواحد  
وتكور هذه العصارة صافية إذا كانت حديثة ثم تمكروا بها اجساما بزر من بسير فتعبر  
ضاربة للرياح حتى تحبب فيعمل فيها الخمر النيدى فتصير مسكرة فتعمل منها  
قد ارعنا على هذه المسألة في جزاء ملوك

ولاجل الحصول على السكر من هذه العصارة تصعد على الحرارة حتى تكسب قواما  
ثريا ثم توضع في اوان فتبرد فيها وتصير ضاربة للاسوداد فيعالجها بالسكر ويصير  
كالسكر المعتد

ويشغل هذا الخيل أيضا على نشاء يشبه نشاء الساجو بلا التسوج الخلو الذي  
في باطن الساق والخيل الذي عمره عشرون سنة ينصل منه نحو ١٠٠ كيلو جرام من  
النشاء وتترا الفجوة تربي بالسكر وتوز كل

وقد أدخلت زراعة هذا الخيل في بساين الحضرة الخديوية وهو سكاين بيزوره التي  
يجلب من بلادها الأصلية

• (الكلام على زراعة نخيل الشع الامريكي المنسوب الى سلسلة جبال الانديز) •  
يسمى جفنه بالاسان الباق (سيروكسيان) كلمة يونانية معناها ذوات الخشب القوي  
اشارة الى صلابه الجزء الظاهر من الساق ونباتات هذا الجنس ذات ساق مرتفع  
وكثيرا ما يكون أملس ينتهي بحزمة من سعف ذي ريشات منتبجة على تقسم اطولا  
والازهار ذات مسكن واحد كور وان شجيرة على حامل زهرى ذي لفافتين  
قوطانيتين والثمار لحمية ضاربة للحمضرة والصفرة

ونخيل الشع الامريكي المنسوب الى سلسلة جبال الانديز يسمى (سيروكسيان انديكولا)  
ويبلغ ارتفاعه مئتين مقرا وأوراقه كبيرة جدا ويرشح من جذعه وأوراقه شمع نباتي  
نيداب على النار مع ثلث من الدهن ثم تسحق من ذلك شموع وقويتكار بالزور أيضا  
• (الكلام على زراعة الخيل المسمى أوريو دو كاسا) •

يسمى بالاسنان النباتي (أوربودوكسارجيا) أي الساطاني ويسمى بفصيل الساجو خطأ  
ومنه شجرة بستان الحضرة الخديويته بالميل جذعها العلى شديد انسياض طوله ١٥  
ترا وقطره ٨٠ سنتيمتر اوسع منها طويل وهي ثمرات كثرة من زور هاني الغنير في فصل  
الخريف وخشبها الاثافي اذا اترفيه الماء فيستعمل لصنع الجسور ولذا اجتمعدوا في  
تسكارها بستان الحضرة الخديوية

• (فصيلة الكوميلينا) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات سوق عقدية وأوراقها غمدية وأزهارها ذات  
أسس مكون من ثلاث وريقات كأسية. تنمو اظاهرة وثلاثة باطنية واعضاء  
التدكير ستة والمبيض علوي ذو ثلاثة مساكن معلوم غطيطته وباستجمانه  
• (الكلام على زراعة الكوميلينا) •

يمزى هذا الجنس الى الاخوين كوميلينوس النباتيين النمساويين وأزهاره  
تقع في افاقة قرطاسية واعضاء التدكير ذات خطوط ملساء  
ومن أنواعه كوميلينا ذو الرؤس ويسمى (كوميلينا تو بيروزا) وأصله من بلاد  
الميكسيك وشو نبات خالدا ساق الارنبى ذو رؤس وساقه الهوائية معلوم من ٤٠ الى  
٥٠ سنتيمترا وزهره أزرق سموى لا يكثر الا قليلا وهو يتكاثر بالعقل في فصل  
الربيع

• (الكلام على زراعة تراديسكاتيا) •

يمزى هذا الجنس الى (تراديسكاتيا) النباتي الانجليزي وأزهاره حرمية موضوعة  
في افاقة قرطاسية  
ومنه نوع يسمى (تراديسكاتيا بيكولور) اي ذا اللونين وأصله من امريكا الجنوبية  
وهو نبات حشيشي ساقه مسنن وأوراقه حرمية ثخينة خضراء كثة من اعلى  
تفرعية بنفسجية من أسفل وأزهاره مغلقة في افاقين قرطاسيتين لونهما فري وهو  
يتكاثر بالخطبة والعقل

ومنه نوع آخر يسمى (تراديسكاتيا بيرينا) اي الذي أوراقه ذات ألوان مختلفة  
وأصله من البريزيل وساقه حشيشي زاحف وأوراقه متلوقة بالبنفسجية والحضرة  
والابيضاض وهو نافع لتزيين جدران العنبر الحار ويعاق في المنازل ويتكاثر بالعقل  
الصغيرة التي تفصل من نباتات في فصل الربيع ثم تغرس

• (الفصيلة الزبقية) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية بصلية ذات جذور ليفية أو اشجار ذات سوق بسيطة

مستقيمة وأوراقها بسيطة طويلة عادة وأزهارها منتظمة متوحدة أو سنبلية أو خيمية أو عنقودية ومحيطها الزهري بسيط ذو ستة أقسام متميزة عن بعضها أو ملتحمة ولها ستة أعضاء نذكير ومبيض بسيط ذو ثلاثة مساكن يعاونه خيط بسيط ينتمي باستجماعة ثخينة ذات ثلاثة قصورص

• (الكلام على زراعة البوكا) •

تعرف نباتات هذا الجنس بهذا الاسم في أمريكا وهي خشبية ذات جذور لينة وسوق مختلفة الطول تنتمي بحزمة من أوراق متينة طويلة كاملة ذات طرف وانحر وأزهار كبيرة متدلية عنقودية تتولد من مركز الأوراق والمحيط الزهري ذو ستة أقسام متميزة عن بعضها والمبيض يعاونه استجماعة عديدة الخيط

(زراعتها) تنجح أنواع البوكا في الأراضي ذات الخصوبة القليلة خصوصا إذا كانت رملية والاحسن غرسها في الأماكن النيرة وإن كان بعضها ينمو في المعارض المظلة قبلها وكل من هيئته اللطيفة وشكل أوراقها ووضعها وأزهارها الطويلة كان سببا في اتخاذها زينة للبساتين

وتتكاثر هذه النباتات من بذورها التي تتولد من الجذور الكبيرة وتفضل منها في فصل الربيع وتتكاثر أيضا من العقل التي تتخذ من سوقها ومنها ما يتكاثر بيزوره التي تزرع في القصارى عقب اجتماعها ومتى اكتسبت النباتات غوا كفا ينبغي في تفريدها في قمار صغيرة ثم في قمارا أكبر منها وهكذا ولما كان التكاثر بالبرور هو الكيفية الأكثر كفاءة هذه الأنواع ينبغي أن تلتحق أزهارها بالصناعة ليتم نفع ثمارها وتكون البرور

ومن أنواع هذا الجنس البوصكا الذي تشبه أوراقه أوراق الصبارة ويسمى (بو كألوي بوليا) وأصله من أمريكا الشمالية وساقه يعاونه ثلاثة أمتار إلى أربعة وأوراقه متينة وانحره جذبا ومحوره الزهري يبلغ ٦٠ سنتيمترا وأزهاره بيضاء عنقودية

• (الكلام على زراعة الزنبق) •

يسمى جنسه (الليوم) ونباتات هذا الجنس حبشية بصيلة أوراقها متوالية وساقها تحمل في انتهائها أزهارا أو جملة أزهار كبيرة دقيقة متسعة ذات ستة أقسام يوجد في باطنها زائدة رقيقة والمبيض يعاونه خيط طويل

ونباتات هذا الجنس تستدعي أوضاعا رملية وتفضل زينة للبساتين وتتكاثر بصلها في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الزمان الموافق أنقرس بصلها

وتسكاثر بالزور أيضا فتزرع في الصحارى متى تم نضجها ثم تزرع النباتات الجديدة  
ورشا في مكان مظلل قليلا حتى تقرر

والزنبق الأبيض أزهاره بيضاء عطرية جدا عنقودية متفرقة وهو من أطيب  
النباتات زينة للبساتين وينمو في جميع الأراضي حتى ذات الخصوبة المتوسطة بشرط  
أن لا تكون كثيرة الاندماج أو رطبة وموضوعة في معرض مظل  
\*(الكلام على زراعة التوليب)\*

يسمى جنسه (توليبا) ونباتات هذا الجنس حشيشية معمورة بصلية ذات ساق بسيطة  
ينتهي بزهرة كبيرة مستقيمة يحيطها الزهري ذو ستة أقسام متقاربة يتكون منها شكل  
ناقوسى والمبيض تعلوه اسباجمات عديدة الخيط وتنقسم هذه الأنواع نظرا لأزهارها  
إلى بسيطة ومزدوجة

وتنجم هذه النباتات في جميع الأراضي الخصبية المتخللة غير المظلة ويزرع بصلها  
في فصل الخريف ويذبح في أن يذفن في غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون متباعدا بعضه عن  
بعض من ١٢ إلى ٢٥ سنتيمترا بحسب اختلاف حجمه وهو يزهو في فصل الربيع  
ويتأني أن يكتس زهره جملة أيام خصوصا إذا منع من تأثير الشمس بتظليله بالقماش  
أو بابى واسطة أخرى ولما كان طول الحمايط متناسبا مع حجم البصل يذبح أن يغرس  
البصل الخليل في وسط البيت المعد لزراعته وبعد ذبول الأزهار تقطر الحمايط  
فوق الأوراق الأخيرة أى العليا والمقصود من ذلك أن كساب البصل كلما كبرا  
ومتى جفت الأوراق قاع البصل ثم تترك بعض ساعات على الأرض ليتصلب منه ما زاد  
فيه من الرطوبة ثم يضع في مكان مستوف لا يجرى فيه ماء منقوشة ولا رطوبة  
وقد لا يباع البصل من الأرض الا كل سنتين لكن لا ينبغي أن يؤخر القلع زمانا كثيرا  
من ذلك

\*(الكلام على زراعة السنبل)\*

يسمى جنسه (ياسنتوس) ونباتات هذا الجنس بصلية معمورة ذات أزهار منكسة وهي  
على شكل عنقايد بسيطة موضوعة على حنبوط جاذري عار عن الأوراق والمحيط  
الزهري انبوبي من أسفل يفتح من أعلى ذو ستة فصوص منبسطة  
وألوان زهر السنبل هي الأبيض والأصفر والوردي والضارب للحمرة والازرق  
والبنفسجى وأزهاره إما بسيطة وإما مثنوية وأحسنه ما يأتي من هولاندة  
وزراعة هذه النباتات وإن كانت سلا فلا يتأني الحصول الأعلى نتائج أقل من التي  
يحصّل عليها في هولاندة والبلجيتا فالأنواع التي تأتي من هاتين الإقليمين تغير بسرعة

في بساتيننا وتوافتها الارض الخصبة المظلمة ذات الرطوبة المتوسطة ولا تسجد حديثا  
ويزرع بصلها في فصل الخريف في البيوت أو على حافتها وفي أوقات البرد الشديد يصان  
البصل من تأثيره بأن يغطي بالاوراق الجافة أو بقش التبن ثم يكشفت متى اعتدل الفصل  
وهذا الاحتياط لا يكون ضروريا في الاراضي الخفيفة ذات المعرض الحار ويتزهر  
السنبيل في فصل الربيع ولأجل اكتساب بصله حجما كبيرا ينبغي أن تنزل الحنابيط  
متى ذابت أزهارها ويتلع البصل في شهر (يونيه) ثم يتروك بعض ساعات معرضا للهواء  
يتصاعده ما زاد فيه من الرطوبة بحيث لا يكون معرضا للإشعة الشمسية ثم يحفظ  
في مكان ليس مقرط الجفاف والارطوبة فيبسط على ترابيزات ولا ينبغي أن تفصل  
منه البصيلات وقت قله من الارض فالأحسن أن لا تفصل منه الا وقت زراعته  
ويفي أن تغرس البصيلات بين البصل الكبير والأحسن أن تغرس في بيت  
مخصوص على حدة حتى تكسب قوة كافية لتزهرها وليعلم أن البصيلات التي  
تفصل من سنبيل هولانده اذا زرعت في بلادنا لا تشاهد فيها اصناف الانواع التي اتخذت  
هي منها

ويتأق تسكانرا السنبيل بالبور للبحول على أصناف جديدة وينبغي ان تجني تلك البزور  
من نباتات متخينة

### • (الكلام على زراعة الأسبيديسترا) •

هذا الاسم مشتق من (أسبيدر) كلمة يونانية معناها الدرة إشارة الى شكل الازهار  
ونباتات هذا الجنس معمورة يتولد من سوقها الارضية أوراق جذرية طويلة متعينة  
ذنبية جريية وازهار عديدة الذنب تظهر على وجه الارض ولكل زهرة محيط زهري  
ناقوسي ذو ستة أقسام أو غلاف منبسطة وأعضاء التذكير من ستة الى ثمانية وتزري  
هذه النباتات نظر الاوراقها التي تتخذ ذرية البساتين

ومن أنواع هذا الجنس الامبيديسترا المرتفع ويسمى (أسبيديسترا ايلاتيور) وأصل  
من بلاد الصين وهذا النبات يمكن أن يكثر زمن طويلا في المنازل بدون ان يحصل  
سقم وطول أوراقه من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا وعرضها ١٢ سنتيمترا وهي خضراء  
دكا والغالب ان تكون مزينة بأشرطة بيضاء أو صفراء مختلفة العرض وأزهاره  
بنفسجية دكا وهو يربي في العنبر البارد

ونباتات هذا الجنس تربي في العنبر البارد بأرض خصبة وتتأق زراعتها في الهواء  
المطابق في فصل الصيف الى حافات البيوت وتزرع في القصاصير لتزين المنازل وهي  
تسكانر تجزئة سوقها الارضية

•(الكلام على راحة الدراسيات)•

معنى هذا الاسم باليونانية النعبانى نظر الشكل الساق ويسمى هذا الجنس على أشجار  
وتجبر ايتها ذات سوق بسيطة تنتهى بحزمة من أوراق شريطية أو عريضة ذنيبية  
وأزهارها صغيرة عنقودية متفرقة انتهائية والمحيط الزهرى انبوي منقسم الى ستة  
فصوص ضيقة

ورعاية هذه النباتات سهلة فتتمو بسرعة فى القصارى وتعمل زينة للمنازل  
أو البساتين وهى تستدق وتكتسب ارتفاعا اذا مكثت فى الظل كثيرا ومع كونها  
تحب الضوء لا ينسبى آخرىضها الشمس مباشرة ولا يغنى أن ترش الأوراق بالماء أثناء  
نائها بالشمس لانهم الينة تحترق بسهولة

وهذه الانواع تواقفها الارض الرطبة خصوصا أثناء الانبات وتتكاثر بثلاث طرق  
الاولى تكاثرها من الأوراق المحسوب كل منها بعين وجرح من الساق والثانية تكاثرها  
من السوق العتيقة المجردة عن الأوراق فتحال الى عقل طول الواحدة منها من ١٠ الى  
١٥ سنتيمترا ثم تدفن فى طين القصارى ومتى تولدت منها الزرار تزعج من العقل بعقبها  
ثم غرس فى القصارى والثالثة أن معظم هذه الانواع يتولد له خافة كاليو كائنترع  
وتغرس فى القصارى فيجعل طرفها خارجا عن الطين قليلا

ومن أنواع هذا الجنس شجر دم الاخوين ويسمى (دراسينادرا كرو) وهو شجر لطيف  
المنظر ذو جذع غليظ بالنسبة لطوله تنتهى فروعه بحزمة من أوراق ضيقة ذات حادة  
واخزة وأزهاره بيضاء ضاربة للفضة من الظاهر يضاء من الباطن وهى على شكل  
عناقيد انتهائية متفرقة

ودم الاخوين الذى يستعمل فى الطب قابضا يسيل من هذا الشجر وهو يزرع زينة فى  
العنبر المعتدل ببساتين الحضرة الخلدوية بمعروسة مصر والاسكندرية وهو يتكاثر  
بالعقل التى تتخذ من فروعه وسوقه ويخشى عليه من الرطوبة الرائدة خصوصا فى فصل  
الشتاء ويجودنبته فى المنازل

ومن انواعه أيضا نبات يسمى (دراسيناتيرميناليس) أى ذا الأزهار الانتهاية وهو  
من النباتات الطيقة جدا المدة ليز بين العنابر الحارة وقد يعاوم من مترالى مترين لكن  
النباتات الصغيرة الطف من النباتات الكبيرة وأوراقه موضوعة على الساق على  
شكل حلزون وهى يضاوية حرية دقيقة الطرفين محمولة على ذنبات طويلة قنوية وهى  
متولدة بالجرة والوردية والبنفسجية الطيقة المنظر جدا اذا كانت حديثة والأزهار  
عنقودية متفرقة قائمة انتهائية

ومنه نوع ذواوراق خضراء بيضاوية عرضية ذات ذبذبات قنوية

\*(الكلام على زراعة الكورديلين)\*

هذا النقط مشتق من (كورديل) كلمة معناها الدجاجة لان جذع هذه النباتات كثيرا

ما يشبه هذا الشكل وزراعتها كزراعة الدراسينا

ومن أنواع هذا الجنس الكورديلين ذواوراق الكاملة ويسمى (كورديلين

انديويزا) وأصله من زيلاندة الجديدة وأوراقه سميكة طوله من ٥٠ الى ٧٠ سنتيمترا

وعرضها من ٦ الى ١٢ سنتيمترا وهي منعطفة الى الخارج ونشاهد فيها أشربة

برتقالية الطيف وبيضاء على أرضية خضراء قلبية

ومن أنواعه أيضا الكورديلين ذو العصب المتوسط الاجرو ويسمى (كورديلين

ايريتروراشيس) وأصله من زيلاندة الجديدة أيضا والظاهر ان هذا النوع صنف

اطيف جدا من النوع الذى قبله وقد تحصل من العزور وطول أوراقه مئرون وعشرون

سنتيمترا وعرضها من ٤ الى ٥ سنتيمترات وعصب المتوسط احمر زاه

ومن أنواعه الكورديلين المنسوب الى اوسستريا ويسمى (كورديلين اوسسترياليس)

وأصله من هولاندة الجديدة وزيلاندة الجديدة وهونيات يتبع لتزيين المناظر المعتدلة

وساقه يرتفع بحلة أمتار وأوراقه عديدة عرضية جدا الطيف المنظر لونه أخضر

اطيف ويزرع الكثير منه لتزيين المنازل ومنه أنواع أخرى غير اتى ذكرها

\*(فصل الامارياس)\*

نباتات هذه القبيلة بصلية وأوراقها مقرطحة كلها جذرية طويلة وأزهارها منتظمة

أو غير منتظمة ذات ستة أقسام متساوية ملجمة بعضها كثيرا أو قليلا وأعضاء القدر

ستة والمبيض بسيط ذو ثلاثة مساكن

\*(الكلام على زراعة الامارياس)\*

نباتات هذا الجنس بصلية معمرة وأزهارها منتظمة أو غير منتظمة تتخرج من لفافة

قرطاسية أو من لفافتين وهي موضوعة في قبة حنايط جذرية والمحيط الزهرى ذو

ستة فصوص وأعضاء التذكير ستة

ومن أنواعه الامارياس الاصفر ويسمى (امارياس لوتيا) وأصله من جنوب فرنسا

وزهره أصفر ذهبي منتظم جذري ينمو مع الاوراق وهذا النبات قوى الاتبات يغوى

جميع الاراضي الخفيفة ويزرع على حافات البيوت والمماشى وهو يتكاثر بصيلاته

في فصل الخريف

ومن أنواعه أيضا الامارياس الالبيس ويسمى (امارياس كانديدا) وحنبوطه بهلوا

من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهو يحمل زهرة بيضاء مفتوحة قليلا ذات ستة أقسام  
متساوية وتوافقه الارض الخصبة الحقيقية الرملية ويتكاثر ببصلاته في فصل  
الخريف.

ومن أنواعه أيضا الاماريليس الفريقي ويسمى (اماريليس يوروبريا) وحبوطه  
يحمل من زهرتين الى ستة نافوسية فريقية وتوافقه الارض الحقيقية الخصبة ويرزح  
في قصار محتوية على كثير من الخرف في فصل الخريف ويسقي بماء كثير أثناء الاتيان  
ويتكاثر من بصلاته.

ومن أنواعه أيضا الاماريليس اللطيف ويسمى (اماريليس ييلادونا) وأصله من جنوب  
اوربا وطول حبوطه من ٨٠ سنتيمترا الى متر وهو ضارب للحمرة يظهر قبل خروج  
الاوراق ويحمل حزمة مكونة من ٦ الى ١٢ زهرة وردية ذككية الرائحة جدا  
ناقوسية كبيرة.

#### \*(الكلام على زراعة الكريونوم)\*

هذا اللانظ مشتق من (كريون) كلمة يونانية معناها الزئبق أى انه يشبه الزئبق ونباتات  
هذا الجنس حشيشية بصلية وحبوطها عاري يحمل خيمة من أزهار انبوية طويلة  
ضيقة ذات ستة أقسام تكاد تكون متساوية وأعضاء التذكير ذات خيوط متميزة  
ومن أنواعه الكريونوم اللطيف ويسمى (كريونوم أمالييه) وأصله من صومال  
وبصلته طولها من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وقطرها من ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وهي  
تحمل عدة أوراق طول كل منها متر ونصف وعرضها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطول  
الحبوط أكفمن مترو وهو متوج بأزهار وعدتها من ٢٥ الى ٣٠ وهي عطرية الرائحة  
جراة فريقية ذات أقسام ضيقة طويلة جدا وهو بري في الغنير المعتدل.

#### \*(الكلام على زراعة الترجمن)\*

يسمى جنسه (ناريسوس) ونباتاته بصلية معمرة وأزهاره منتظمة ومحمولة على قبة  
حبوط عارص محبوب بلقافة قرطاسية مشقوقة من جانبها والزهرانيو بي ذو ستة أقسام  
متساوية ويوجد في مدخل الزهرا تاج أصفر.

ومن أنواعه الترجمن المعتاد ويسمى (ناريسوس وبلجارس) وزهره أبيض يوجد  
في مدخله تاج أصفر وهو يتكاثر من بصله.

#### \*(الكلام على زراعة الفوروكروايا)\*

يعزى هذا الجنس الى (فوروكروا) الكيماوى الشهير ونباتاته ذات ساق ومحيطها الزهرى  
ذو ستة أقسام متميزة عن بعضها.



ومن أنواعه القور كروايا الكبير ويسمى (فور كروايا جيانقيا) وأصله من أمريكا وساقه مزين بأوراق عدتها من ٣٠ الى ٤٠ وهي حريسة عرضها نحو فاعدها ١٠ سنتيمترات ثم تصير مضمة شأشما الى قمتها خشنه الملس وحافتها السبشوكية أو تكون مزينة بجملة سلاآت نحو فاعدها وطول الحنبوط من ٨ أمتار الى ١٠ وهو ينتهي بعنقود كبير مكون من ٣٠ الى ٤٠ فرع يحمل كل منها ازهارا بيضاء متدلية ذات رائحة كريهة

\*(فصيلة الكور كوليغو)\*

تتيز هذه الفصيلة عن فصيلة الاماريليس بأن ازهارها ذات ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة كاشية وبرية من الظاهر وأثنى من الاقسام الثلاثة الباطية التي هي تويجية

\*(الكلام على زراعة كور كوليغو)\*

هذا اللفظ مشتق من (كور كوليغو) كلمة لاطينية معناها سوس القمح اشارة الى شكل البزور

ومن أنواعه الكور كوليغو المنقى ويسمى (كور كوليغو بيكورباتا) وأصله من بقالة وهو نبات معمر جذوره مكونة من رؤس وأوراقه جذرية حريسة متنية جزؤها السفلى ضيق على شكل الذئب والحنايط ابطية فاصلة الارتفاع والازهار صسراء وبالمنظر لجمال منظر أوراقه يستعمل زينة للعباب

\*(الفصيلة السوسانية)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات جذور بصلية أو ذات سوق ارضية وأوراقها على العموم مقرطحة غمدية والازهار كبيرة غير منتظمة مصبوب كل منها باقافة قرطاسية وكل زهرة ذات ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة منبسطه وثلاثة باطنة قائمة والاستجماتان تويجية واعضاء التدكير ثلاثة وعضو التانيث ذو ثلاثة مساكين يعلوه خيط ينتهي بثلاث استجماتانات

\*(الكلام على زراعة السوسان)\*

يسمى جنسه (ايريس) ونباتاته حشيشية ذات سوق ارضية ومن أنواعه السوسان النمساوى ويسمى (ايريس جيرمانيك) وازهاره بنقعية ذات رائحة عطرية ومنه صنف ازهاره بيضاء وجميع أنواعه تتكاثر من سوقها الارضية في فصل الخريف ولا تنقى في فصل الشتاء الا قليلا

\*(الكلام على زراعة الجلادولوس)\*

جلادولوس تصغير (جلاديس) كلمة لاطينية معناها السيف اشارة الى شكل اوراقه

السيفية ونباتات هذا الجنس ذات جذور بصلية صلبة وأزهاره سنبلية أسدية ذات ستة أقسام غير متساوية

ومن أنواعه الجلا ديولوس المعتاد ويسمى (جلاد يولوس كوميديس) وأزهاره عديدة عنقودية قفرية أو بيضاء أو وردية ووقاثة الأرض المتخلفة والمعرض الحار ويتكاثر من بصيلاته ومن بروره التي تررع متى تم نضجها في فصل الخريف

•(الفصيلة الموزية)•

نباتات هذه الفصيلة حشيشية وكثيرا ما تبلغ ارتفاعا عظيما وسوقها الأرضية معمورة وسوقها الهوائية مكوّنة من ذببات الاوراق وحبوطها فتى بعنقود طويل متدل وأوراقها بيضاوية يبلغ طولها متر غالبا وعصبها متوسط غليظ جدا وأزهارها غير منتظمة مجمعة مع بعضها في أباط اذيات زهرية ضخمة عديدة يتكون منها عرجون وكل زهرة أنثى مكوّنة من مبيض ذي ثلاثة مساكين تعلوه محيط زهرى ذو ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة غير متساوية وللازهار الذكورية ستة أعضاء أكبر والتمرن الحنى

•(الكلام على زراعة شجر الموز)•

يسمى بنفسه (موزا) وأزهاره على شكل عرجون بسيط وغره لحى وهو الموز الذي يؤكل ومتى جعل الساق عمرا تولدت من برثوته خلفه ثم مات ومن أنواعه شجر الموز السودانى ويسمى (موزا أنسيته) وهو نوع قوى الارتفاع ارتفاعا عظيما وساقه يباغ من الارتشاع نحو ٤ أمتار ونخسته ضخمة عدته متروا وأوراقه مزينة بذيئ غليظ يستطيل في جميع طول الورقة على هيئة ضلع أحمر كحمر وهذه الاوراق يباغ طولها أحيانا خمسة أمتار وغماره صغيرة بالنسبة للموز المعتاد يحتوى كل منها على ثلاثة برور وخمسة صلبة لامعة قيل انها تؤكل ولا يفصل من هذا النبات خلفة أصلا وهو يتكاثر بروره

•(فصيلة البزبوت)•

نباتات هذه الفصيلة حشيشية معمرة ذات سوق أرضية تتولد منها سوق حشيشية مزينة بأوراق عريضة ذات عصب متوسط نخين وأزهارها عنقودية انثائية والكاس ذو ثلاثة أقسام والتويج مكوّن من ٦ أو ٧ وريقات غير متساوية والمبيض بسيط وعضو التذكير ذو خيط تويجى وأثيرا ذات مسكن واحد

•(الكلام على زراعة البزبوت)•

يسمى بنفسه (كانا) يشهد اللون ومعناه القصب الفارعى إشارة الى شكل السوق

وتزرع نباتات هذا الجنس زينة للبساتين نظرا لاوراقها وزهارها اللطيفة  
ومن أنواعه العزرب المهندو يسمى (كانا انديكا) وأصله من الهند وساقه يبلغ أكثر  
من متر وأوراقه عريضة بيضاوية حرة والازهار صفراء ناصعة وبمنه نوع ذو زهر أحمر  
وجميع أنواعه تنمو من سوقها الارضية

\*(الكلام على زراعة المارانتا)\*

يعزى هذا الجنس الى (مارانتا) النباتى الايطالى فى نباتاته حبشية تزرع بالنظر  
لاوراقها العريضة أو المنقشة بألوان مختلفة وأزهاره سنبلية من زينة بأذينات زهرية  
قرطاسية وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه المارانتا المنقش ويسمى (مارانتا زيرينا) كما يسمى أيضا (كالاتيا زيرينا)  
وأصله من البريزيل وهو نبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للعنابر الحارة وأوراقه  
ذات ذنبات طويلة منحنية الى الأسفل متوجة طولها متر وعرضها من ٣٠ الى ٤٠  
سنتيمتر وهى حرة الملمس لون سطحها السفل أحمر قفرى يبيد وسطها العلوى  
قطيقي ارضيته خضراء داكنة منقشة بأشرطة خضراء والاوراق الحديثة تنمو على  
شكل قرطاس

ومن أنواعه أيضا المارانتا اللطيف ويسمى (مارانتا ليشيلا) وأصله من البريزيل  
وصفاته كصفات النوع الذى قبله غير أنه أصغر منه بكثير

ومن أنواعه أيضا المارانتا النضى ويسمى (مارانتا أرجيريا) وأصله من البريزيل وأوراقه  
بيضاوية مستطيلة طولها من ٤٥ الى ٥٠ سنتيمتر وعرضها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمتر  
وسطحها العلوى أخضر تشاهد عليه خطوط بيضاء فضية ووسطها السفلى قفرى

ومن أنواعه أيضا المارانتا اليتشى نسبة الى (ويتشى) ويسمى (مارانتا ويتشيانا) وأصله  
من الايلات المغربية لأمرىكا المعتدلة وهو نبات لطيف المنظر جدا أزهاره سنبلية  
مرفوعة بأذينات زهرية عريضة تخرج من آباطها ازهار بيضاء ذات شفة قفرية  
وأوراقه اللطيفة البيضاوية المستديرة تنمو فاعدهم ذات الألوان البهية هى التى تتخذ  
زينة ويوجد على جانبي العصب المتوسط من سطحها العلوى بقع متسعة هلالية لونها  
أخضر داكن على أرضية خضراء باهتة وبواقه العنبر الحار الرطب

\*(النصيحة السحلية)\*

تشتمل هذه النصيحة على نباتات أرضية طفيلية ذات جذور طويلة متعلنة فى الهواء  
او منطقة على قشور الاشجار وسوقها مستطيلة أسطوانية واحيانا تكون متسقة  
او متفتحة قصيرة تسمى فى هذه الحالة بالصيالات الكاذبة وأوراقها يمكن ان يكون

مستطيلة متوالية أو مجمعة في قمة البصيلات الكاذبة والازهار عجيبة مختلفة الشكل  
اما ان تكون سفلية او عنقودية وكل منها مكون من غلاف فدهرى مزدوج ذى ستة  
اقسام ثلاثة منها ظاهرة كاسية وثلاثة باطنة تويجسية السفلى منها تسمى بالشفة  
والمبيض ذو ثلاثة مساكين يعلوه خط ملتصق بخيوط اعضاء التذكير فيستكون من  
ذلك عمود يحمل مسكنتين أو اربعة تحتوى على الطلع الذى تكون حبوبه ملتصقة  
ببعضها فيستكون منها ما يسمى بالكتل الطلعية والاستجمانة متعرجة تشعل قمة العمود  
او جانبيه والتمر على

ولا يتيسر لنا ذكر الانواع الداخلة تحت هذه الفصيلة لانها كثيرة العدد ولا يسعها  
كتابة هذا فنكتفى بذكر الوايالاى خروب امرىكا فنقول وبالله التوفيق  
• (الكلام على زراعة الوايالاى خروب امرىكا) •

هذا اللفظ مشتق من (وييالا) كلمة أندلسية معناها القرن الصغير اشارة الى شكل  
الثمر الذى يشبه قرونا صغيرا  
ونباتات هذا الجنس ارضية ذات سوق متداخلة منينة بأوراق خضينة ذيلية والازهار  
عنقودية قصيرة البنية

ومن أنواعه الوايالاى العطرى ويسمى (وايالاى وماتىكا) وأصله من بلاد الهند  
الشرقية وساقه اسطوانى أخضر واوراقه متوالية متباعدة عن بعضها ملونة  
أخضر ابيض وتولد من النقط المقابلة للاوراق جذور عارضية وقد تكسب طولاً  
عظيماً وتفرع اذا غاصت فى الارض والازهار كبيرة عرضها من ٦ الى ٧ سنتيمترات  
وشفتها السفلى ضاربة للصفرة وهذه الازهار لا تمكث الا زمناً يسيراً والثمار قرنية  
طولها ٢٠ سنتيمتراً كأكثر تصير عراً ثم صفراء متى تم نضجها

ومن أنواعه أيضاً الوايالاى الاصفر ويسمى (وايالاى لوتيا) وهو أكبر من النوع المتقدم  
وازهاره أكبر من ازهاره لونهم الاصفر وضارب للخضرة والثمار اقصر واغاط من ثمار  
النوع المتقدم

(زراعتها) منذ هذه النباتات معلومة لا تنكر فالراية العطرة بالثمارها هي السبب  
فى كثرة هذه النباتات أهمية عظيمة فى الصنائع ولما كانت هذه النباتات من  
الاقليم الحارة الرطبة ينبغى أن تجل فى عنبر حار رطب درجة حرارته من ١٥ الى ٢٠ +  
وهي محتاجة للتلقيح على الانبهار أو تثبت على الحبال ويصكون زهرها بدمتى  
منعت من الرطوبة والحرارة الشديتين فى زمن الهدوء اذا قلت قرياً من زمن زهرها  
بهذا كسبها الارتفاع المناسب كان ذلك موافقاً لها وكيفية ذلك أن يقطع جزء كبير

من سوقها الحديثة والقوم يوسد الذي يوافقها يلزم أن يكون متخللاً جداً ومحتوماً على كثير من الأصول المغذية ولاجل تكون الثمار يلزم أن تلقح الأزهار بالصناعة كما يلقح الخيل ويجري هذا العمل في الوقت الأكثر حرارة وصحو من اليوم الذي يتسم فيه الأزهار في وقت الزوال ويعد به ساعاتين

وهي تتكاثر من عقل السوق القديمة المزينة بورقين أو ثلاثة

•(فصيلة السيكاس)•

نباتات هذه الفصيلة من أجل النباتات التي تستعمل زينة للعنابر والمنازل وساقها بسيط اسطواني مغطى بقاعدة لاوراق وأحياناً يكون قصير اجنحاً مخروطياً حشواً وسعة كبيرة يشبه سيف الخيل موضوع في قمة الساق وهو مكون من عدة أوراق متينة موضوعة على جانبي الذيب العام وشكل السعف كان سبباً في اعتباره هذه الفصيلة شبيهة بالفصيلة الخملية لكن شكل غورها وبنية الساق يقر بانها من الفصيلة المخروطية فالأزهار ثنائية المسكن سنبلية والأزهار الذكور اسطوانية ذنبية هي كبة من حراشيف لحمية متقاربة تحمل نحو جرتهم ١١ قلى أسيات كثيرة ذات مسكن واحد والأزهار الذكور سنبلية مستطيلة أو مخروطية مكونة من حراشيف ثخينة يوجد نحو جرتهم ١١ قلى زهرتان كل منهما مكون من مبيض ذى مسكن واحد

•(الكلام على زراعة السيكاس)•

قد رُأفنا ذكر أوصاف هذا الجنس في فصلته

ومن أنواعه السيكاس ذو الأوراق المنعطفة الى الخارج ويسمى (سيكاس ريفولوتا) وأصله من بلاد الصين والجاпон وساقه يلغ متريين أو ثلاثة وهو اسطواني قطره من ٢٠ الى ٤٠ سنتيمتراً مزين بجملته حلقات من أوراق طوله امتراً كثر ذات وريقات عديدة متينة متراكمة حربية تنمى بذبابه متينة واخزة ويربى هذا النبات في العنبر البارد وهو يتكاثر من البرور ومن عقل الأزرار التي تنولد على الساق

•(الفصيلة المخروطية)•

شجار هذه الفصيلة مخروطية ذات أوراق حشوية او مخروطية ويندوان تكون منقطعة والأزهار أحادية الأعضاء النسايل عارية مزينة فالأزهار الذكور مكونة من أعضاء نذك كبر ذات جملتها كن والأزهار الاناث مكونة من جملته مبايض موضوعة اثنين اثنين في أباط حراشيف والثمر مخروطي مكون من الحراشيف الخشبية التي تكون غمارها الثخينة موضوعة في أباطها

•(الكلام على زراعة شجر التوبيا)•

هذا اللفظ معناه باللاتينية اللبان اشارة الى خشبه الذي كان يحرق كاللبان وفريعات  
هذا الجنس مقرطعة مغطاة بأوراق صغيرة حشوية والازهار لاذ كور هزبية يضاوية  
انتهائية مبيونة من اعضاء تذكير ذات اربعة مساكن والازهار الاناث مكونة من ثمان  
حراشيف الى عشرة يوجد في ابط كل منها ثلاثة مبايض وانواعه كثيرة تتكاثر بالبرور  
في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة التا كسوديوم) •

سمي بهذا الاسم لانه يشبه التا كسوس اى الخلع فكانت معناه شبيه الخلع واشجار هذا  
الجنس ذات اوراق خطمية متباعدة والازهار لاذ كور ذات ستة اعضاء تذكير اوغاية  
والثمر كرى ذو حراشيف صغيرة يوجد في ابط كل واحدة منها غرثان فقيرتان زاويتان  
ومن انواعه التا كسوديوم ذو الاوراق المتباعدة ويسمى (تا كسوديوم دبستكوم)  
وهو شجر كبير يعلو ٣٠ مترافا كثو وجده مسقيم خروطى نخيل نحو قاعدة  
واوراقه خفيفة جد الطيبة المنظر لونها اخضر قليلا ونصير صراخا ضاربة للحمرة قبل  
سقوطها

وينبغي أن يزرع هذا الشجر اللطيف على حافات المياه أو في الاماكن الرطبة ولاجل  
مضاج غرس هذه الاشجار ينبغي أن تكون متراكمه على بعضها فتصير جذوعها مستقيمة  
ولا تتولد لها فروع الاضيقها ويلزم له أرض خصبة ومعرض مصون عن الرياح اذا  
كان منفردا لان خشبه كثير القبول للكسر وهو يتكاثر من بروره في فصل الخريف  
وأصنافه تطعم على الصنف المسمى بالثقب المجنب في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة الاروكاريا) •

هذا اللفظ مشتق من (أروكاروس) وتعرف أشجار هذا الجنس في بلاد شيلي بهذا  
الاسم الا شجر وأشجار ذات فروع حلقيه وأوراق حريية عريضة أو ضيقة وأزهاره  
ثنائية المساكن فالذ كور ممتدة من اعضاء تذكير والاناث يضاوية مكونة من  
حراشيف ثمانية خشبية تنمو من البرورات التي ليست جناحية  
ومن انواعه الاروكاريا المرتفع ويسمى (أوركاريا ايكسلسا) والاروكاريا  
البريزلي ويسمى (اروكاريا برازيلينسيس) والاروكاريا ذو الاوراق الحشوية ويسمى  
(اروكاريا ايمريكانا) والمنسوب الى كونجاي ويسمى (اروكاريا كونجاي)  
والمنسوب الى كولون ويسمى (اروكاريا كولون)

وينبغي أن تزرع هذه الاشجار اللطيفة منفردة في أرض مختلطة خصبة متوسطة  
الرطوبة وهي تتكاثر بالبرور

• (الفصيلة الجريوية) •

أشجار هذه الفصيلة أوراقها متوالية أو متبادلة أو حلقة كاملة أو مجزأة مجردة عن  
الأذينات وأزهارها خنثى سنبلية أو عنقودية وكانت أوراقها ربيع وريقات وأعضاء  
التذكير أربعة متبادلة لوريقات الكأس ومنذ غمة عليها وخبوطها قصيرة والمبيض  
ذو مسكن واحد

• (الكلام على زراعة الجريويلا) •

يمزى هذا الجنس إلى (جريويل) النبتة الانجليزية وأشجارها ذات أوراق متوالية  
طويلة كاملة أو مجزأة والأزهار موضوعة زوجاً زوجاً في باطن زهرى وهي سنبلية  
أو عنقودية والكأس ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير أربعة

ومن أنواعه الجريويليا ذات الأوراق القوية ويسمى (جريويليا روبوستا) وأصله من  
هولاندة وهو شجر لطيف المنظر يبلغ من ٢٥ إلى ٤٠ قدماً وجمده مستقيم ذو قشرة  
ماسية وأوراقه كبيرة مجزأة تشبه أوراق بعض أصناف السرخس وأزهاره صفراء  
برتقالية وهو يتكاثر من بزره

• (الفصيلة النيبية) •

هذه الفصيلة ليس لها أهمية في البساتين إلا بالنظر للأوراق العريضة اللطيفة لبعض  
أنواعها وأزهارها صغيرة جداً عديمة المنظر أحادية الأعضاء التناسل مشعولة في ثقافة  
مغلقة كما يشاهد ذلك في التين البرشومي

• (الكلام على زراعة أنواع التين الأجنبية المعروفة في مصر بالجيز الأفريقي) •

يسمى جنسها (فيكوس) وقد أسلفنا ذكر أزهارها  
(زراعتها) عدد أنواع التين المهمة للزراعة تنظر الأوراق المعمرة عظيم جداً وانقصر  
هنا على شرح بعض الأنواع للكثرة الانتشار فنقول

هذه الأشجار أو الشجيرات قوية النباتات تستدعي غذاءً كثيراً وإذا غرست  
في الأرض صارت فروعها متراصة بعد زمن يسير وكثبت أوراقها غزيرة عظمى وإذا  
زرعت في القصارى فلا يكون نباتها إلا بطياً وتكثف غزاً أهدأ ثم إذا غرست  
في الأرض ثم قلعت منها وغرست في القصارى لتعمل زينة للامنازل وللغرائب  
وأحسن الأنواع لغزين المنازل تين الصمغ المر وتين ذوالأوراق الكبيرة قائمهما  
يحملان ما فيها من الثمار ويرو جميع أنواع هذا الجنس تستدعي أرضاً خصبة محمية  
على كثير من الدبال والرطوبة خصوصاً أثناء النبات وبعض الأنواع كالتي الملتصقة

يستدعى التعلق على الاشجار او على الجدران فينبأ بسرعة  
وهي تشكأثر بسهولة بالعقل على طبقة جارية تحت النواقيس مع الاهتمام باستعمال  
العقل الخشبية .

ومن أنواعه تين الصمغ المرن ويسمى (فيكوس ايلاستيكا) واصله من بلاد الهند  
الشرقية وهو شجر لطيف المنظر أملس ذو اوراق معمرة - مضوية مستطيلة متدلية  
في حدادتها فتحة لامة خضراء داكنة طولها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعرضها  
من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهذا النوع لطيف المنظر جدا يتخذ زينة للباساتين ويبقى  
على حاله في المازل

ومن انواعه أيضا التين ذو الاوراق الكبيرة ويسمى (فيكوس ماكروفيلا) واصله من  
هولاندا الجديدة وهو شجر لطيف المنظر اقل قاترا واقل اوراقا من تين الصمغ المرن يربى  
في الغنم البارد واوراقه ذات ذنبات طويلة مضوية قلبية الحية مسطحة خضراء  
داكنة

ومن انواعه أيضا التين المتعلق ويسمى (فيكوس اسكاندنس) واصله من بلاد الهند  
وهو شجرة تزهر في جذر العنابر الحارة والباردة واذا أخذت في التزهير تكون فروعه الزهرية  
حاملة لاوراق كبيرة تخالف اوراق الفروع المتساقطة وهذا النوع يقلل بسهولة  
ويثبت في كل ارض

ومنها التين المنسوب الى شوفير ويسمى (فيكوس شوفيري) ونوع آخر يسمى  
(فيكوس روليجيوزا) والتين الهندي ويسمى (فيكوس انديكا) واوراقه حادة  
مستطيلة والتين الطعالي ويسمى (فيكوس جالوكا) والتين الجابوني ويسمى  
(فيكوس جابونيك) وانواع كثيرة أخرى كثيرة الانتشار بالديار المصرية

• (الفصيلة الشريونية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات واشجار ذات عصارة مائية  
او لبنيية كثيرا ما تكون خطرة واوراقها متوالية او متقابلة ذات اذينات او خالية  
عنها وازهارها مختلفة شكلا وبنية وهي أحادية المسكن دائما أو الكأس اما ان يكون  
ذاقطعة واحدة واما ان يكون مكوّنا من ورقتين الى اربعة واما ان يكون مقفودا  
والتويج يكون مقفودا في الغالب او يكون ذاقطعة واحدة او ذا ورقتين كثيرة  
واعضاء التذكير محدودة في الغالب اي قليلة العدد وقد تكون غير محدودة اي كثيرة  
العدد والمبيض ذو ثلاثة مساكين تعلوه ثلاثة خيوط مميزة أو ملتصمة والتمر عايج  
ذو ثلاثة مساكين يحتوي كل منها على بررة واحدة



•(الكلام على زراعة الفريسون)•

يسمى جنسه (أوفورييا) وهذا الاسم مشتق من (أوفوربوس) اسم طبيب اخذ ملوك بلاد المغرب وهو يشغل على نباتات حشيشية وشجيرات أوراقها متوالية وأزهارها خفية بسيطة مكونة من كأس ذي قطعة واحدة وساقه منقسمة الى جملته فصوص وأعضاء التذكير كثيرة والمبيض واحد وكثيرا ما تكون الأزهار معجوبة بجملة أذينات زهرية متلوقة لطيفة المنظر وتكثر أنواع هذا الجنس بالعقل ومن أنواعه الفريسون الطريف ويسمى (أوفورييا سبلانديس) وأصله من مداغشقر وهو شجيرة ذات فروع طويلة والغالب أن تكون أفقية ضيقة بشوك مستقيم ضارب للدمرة والأوراق خضراء قليلة ملوونة والأزهار محمولة على ذينات زهرية باطية ممتلئة متشعبة الى شعبتين

ومن أنواعه أيضا الفريسون اللطيف ويعرف عند البستانيين في عصر بينات القنصل ويسمى (أوفورييا بولكريما) كما يسمى أيضا (وانيسيا بولكريما) وأصله من بلاد المكسيك وهو شجيرة تعلو من مترين الى أربعة أوراقها عريضة بيضاوية نصية أو مجزأة لونها أخضر داكن والأزهار صفراء ضاربة للخضرة عديدة محاطة بأذينات زهرية عرضها كعرض الأوراق لونها أحمر زاه وهي الزينة الأصلية لهذا النبات وتكثر بالعقل أيضا

•(الكلام على زراعة الخروع)•

يسمى جنسه (ريسينوس) وهو يشغل على نباتات حشيشية وشجيرات أوراقها متوالية كخفية ذات ذينات طويلة وأزهارها الحادية أعضاء الساسل عنقودية انتهائية فالأزهار الذكور تشغل قاعدتها والأزهار الاناث تشغل ختمها والكأس مكون من ثلاث وريقات الى خمسة وأعضاء التذكير كثيرة اتسعاتها ذات مسكن واحد والمبيض ذو ثلاث مساكين والفرد ثلاث حبات يحوى كل منها على بذرة واحدة ونباتات هذا الجنس خشبية وتزرع سنويا وهي الخروع المعتاد وأصنافه ويسمى (ريسينوس كومونيس) كما يسمى أيضا (ريسينوس بالمركيتي) وخصوصا الخروع الدموي المسمى (ريسينوس سانجيفينس) لأن سوقه وفروعه ونماره حمراء دموية

•(الكلام على زراعة الكروتون)•

معنى هذا الاسم اليونانية حشرة الكلاب إشارة الى شكل البرزور ومناهيته اللشرة المذكرة ويشغل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية أوراقها متوالية اذينية معجوبة تقو قاعدتها ابغدتين وأزهارها سنبلية أو عنقودية ذات

مسكن في الكأس ذو خمسة فصوص والتويج ذو خمس وريقات في الازهار الذكور  
ومقوق في الازهار الاناث وعدداً أعضاء التد كبير من ١٠ الى ٢٠ فأكثر والمبيض  
ذو ثلاثة نسا كن يحاط بجمع من غدد صغيرة

ومن أنواعه الكروتون ذواللونين ويسمى (كروتون ديسكولور) وهو شجيرة أوراقها  
بيضاوية مستطيلة لحية قليلا سطحها العلوي أخضر لطيف والسفلي أحمر إلى قليلا  
وازهاره صغيرة جدا وهو يستعمل زينة للعنبر الحار

ومن أنواعه الكروتون ذو النقط ويسمى (كروتون بيكتوم) واصله من جزائر مالوك  
وهو شجيرة لطيفة المنظر أوراقها بيضاوية مستطيلة أعصابها وريدية أو حمراء مع نقط  
متوزعة بغير انتظام وأرضية السطح السفلي خضراء أو وريدية بنفسجية وهو يستعمل  
زينة للعنبر الحار

ومن أنواعه الكروتون المنقش ويسمى (كروتون واريجاتوم) واصله من جزائر مالوك  
وهو يخالف النوع الذي قبله في أن أعصابه ذات لون أصفر لطيف ونقوشه تختلف  
بحسب النباتات وهو يستعمل زينة للعنبر الحار أيضا

ومن أنواعه الكروتون ذوالأوراق الطويلة ويسمى (كروتون لونجيفوليوم) واصله  
من جزائر مالوك وأوراقه شريطية ميزانية قليلا ذات نقط صفراء وطولها من ٢٥ إلى  
٤٠ سنتيمترا والغالب أن تكون مخففة وهو يستعمل زينة للعنبر الحار أيضا

ومن أنواعه الكروتون اللطيف ويسمى (كروتون ايليجانس) واصله من بلاد الهند  
وجله أنواع مهمة أخرى تستعمل زينة

(زراعتها) تزرع في العنبر الحار الرطب بأرض رطبة محتوية على كثير من الاصول  
المغذية وينبغي أن تمنع الحشرات التي تأكل أوراقها بالرش المتواتر وهي تنسكثر  
بالعقل التي تنشب جذورها بسهولة إذا زرع على طبقة حارة تحت النواتين

•(فصيلة الزيتون المعروفة بالبلح الافرنجي)•

تحتوي هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات أوراقها متوازية أو متعاقبة مغطاة بور  
وازهارها منتظمة خنثى أو أحادية أعضاء التناسل ابطية فالازهار الذكور مكونة  
من كأس ذي ثلاث وريقات وأربعة ملتصمة من أسفل وأعضاء التد كبير من ٤ إلى ٨  
والازهار الخنثى كأسها التويج ذو فصين أو أربعة أو خمسة وعدداً أعضاء التد كبير  
كعدد فصوص الكأس أو ضعفها والمبيض ذو مسكن واحد والتمر زيتوني ذو مسكن  
واحد يحتوي على بزر واحد

•(الكلام على زراعة الزيتون العطري)•

يسمى بنفسه (إيليانوس) وهذا اللفظ هو كب من كلمتين يونانيتين معناهما زيتون كف  
 مريم إشارة إلى شجرة العطري الذي يحمل غمرا يشبه الزيتون وأوراقه متوالية مغطاة  
 بقشور صغيرة مسننة وأزهاره خنثى ابطة والكاس متلون أبيض ذو ستة قصوص  
 وعددا أعضاء التدكير كعدد قصوص الكاس

ومن أنواعه الزيتون العطري ذو الأوراق الحادة ويسمى (إيليانوس  
 أنجوستيفوليوس) ويسميه البستانيون في مصر بالبلح الأفرنجي وأصله من جنوب  
 أوروبا وهو شجرة بلون ٦ أمتار إلى ٨ وأوراقه حرجية فضية السطحين وأزهاره عديدة  
 ضاربة للصفرة تنفث منها نحو المسام رائحة عطرية تشبه رائحة التوت الأرضي وغيره  
 أصفر ضارب للحمرة يشبه الزيتون حجما وشكلا وهو يؤكل  
 وأنواعه تنبكت بالعقل بسهولة في فصل الربيع

•(التصيلة الغارية)•

تحتوى هذه التصيلة على شجيرات وأشجار أوراقها متوالية جلدية بسبب مصحوبة  
 بأذناب وأزهارها منتظمة خنثى عادة خيمية أو عنقودية والكأس أخضر ذو أربع  
 وريقات أوسمة متميزة عن بعضها والمتحمة من أسفل وعددا أعضاء التدكير أكثر من  
 عدد وريقات الكأس والالتيرات تنفخ بصمامات صغيرة تنفصل من أسفل إلى أعلى  
 والمبيض ذو مسكن واحد والثرزيتوني ذو مسكن واحد يحتوي على برزة واحدة  
 •(الكلام على زراعة شجر الغار المشرف وهو المعروف في مصر بالدقنة)•

يسمى بنفسه باللاتينية (لوروس) وأشجاره ذات أوراق معمرة وأزهاره خنثى أو ذات  
 مسكنين مصحوبة بالنافذة زهرية والكأس ذو ٣ وريقات وعددا أعضاء التدكير ١٢  
 وهي غددية ومدعمة ثلاثة صفوف والثرزيتوني غير مغطى بالكأس  
 والغار المشرف أو الدقنة ينبت على سواحل بحر الروم وهو شجر يصل إلى ١٠ أمتار  
 وفروعه مزينة بأوراق حرجية خضراء كثرة معمرة والأزهار ضاربة للفضة والثرز  
 مسود وهو يألف الاراضى الحارة ويتكاثر بالخنثى والثرقة والبرز  
 •(الكلام على زراعة شجر السافراس)•

يسمى بنفسه (سافراس) وأشجاره ذات أوراق قابلة للسقوط وأزهاره أحادية  
 أعضاء المتناسل ثنائية المسكن فالأزهار الذكورية ثودية أو خيمية والكأس ضارب  
 للصفرة ذو ستة أقسام وأعضاء التدكير تسعة والأزهار الاناث ذات مبيض واحد  
 مصحوب بتسعة أعضاء تدكير عقيمة

ومن أنواعه السافراس الطي ويسمى (سافراس أوفيسيناليس) كما يسمى أيضا

الوروس (ساقس) وأصله من الممالك المتحدة، وهو شجر يعا ١٥ مترافروعه خضراء في حداثة سنه وأوراقها بيضاوية كاملة أو منقسمة إلى فصين أو ثلاثة والأزهار صفراء عنقودية والثمار زيتون أزرق وتؤا فة الأرض التي لا تحتوى على رطوبة مفرطة وهو يتكاثر من البذور ومن الخافقة التي تولد نحو جذوره إذا اقتات

• (الكلام على زراعة شجر القرفة) •

يسمى جنسه (سيناموموم) كلمة يونانية معناها أحبان الصين وهو يخالف الجمنر الفاري في أن ثمره مغلف في انبوبة الكاس

ومن أنواعه القرفة السيلانية وتسمى (سيناموموم زيلانيكوم) وهو شجرة ذات قشرة حمراء ضاربة للعفنة من الباطن عطرية وأوراقها بيضاوية مستطيلة ملساء جلدية ذات ثلاثة أعصاب والأزهار عنقودية متفرقة عديدة صغيرة وهي تربي في الغنبر الحار الرطب ومنها تتخذ القرفة المتجربة في جزيرة سيلان وجزائر ملوك وبلاد الهند وقد أدخلت زراعتها في بساتين الحضرة الخديوية وتؤا فة الأرض الخصبة المدرعة والأما كن الثيرة التي يتجدد هواؤها وهي تتكاثر بالعقل بعسر إلى طبقة حارة تحت التواقيس وتتكاثر بالسهولة بالترقيد

• (الكلام على زراعة شجر الكافور) •

يسمى جنسه (كامفور) ومن أنواعه شجر الكافور الطبي ويسمى (كامفور أوفيسيناروم) كما يسمى أيضا (لوروس كامفور) وأصله من الصين والجاون وهو شجر يبلغ من ١٠ إلى ١٥ مترا وأوراقه عطرية تشبه رائحة الكافور وهو بيضاوية مستطيلة جلدية لامعة ذات أعصاب أصلية ثلاثة وأزهاره حزمية صغيرة وقد أدخلت زراعته في بساتين الحضرة الخديوية ويتخذ زينة للبساتين وخصوصا الاستخراج الكافور منه وخشبها صلب جدا ضارب للابيضاض ذو عروق ضاربة للحمرة والنجبة كافور يداعما وهو يتكاثر بالسهولة كما يتكاثر أيضا بالعقل بعسر

• (الكلام على زراعة شجر الابوكاتو) •

يسمى جنسه (بيرسيا) وهذا الشجر يسمى (بيرسيا جراتيسيم) كما يسمى أيضا (لوروس بيرسيا) وأصله من جزائر انديلا وهو شجر لطيف المنظر، يلو من ١٢ إلى ١٥ مترا وأوراقه متوازية بيضاوية جلدية وأزهاره عنقودية متفرقة رغو كثرى الشكل كبير جدا ولذا يسمى بالكثرة الابوكاتية وهو يربي في الغنبر الحار

• (فصيلة شب الليل) •

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات وعلى نباتات خشبية متفرعة وأوراقها متقابلة غالما

وازهارها خنثى منتظمة معصوبة بأذينات زهرية متلونة او بلقافة كاشية والكأس متلون ذو قطعة واحدة اثبوبي اوقعى واعضاء التذكير خمسة مقابلة لاقسام الكأس والمبيض ذو مسكن واحد والخطيب بسيط والثرياس لا ينفخ يحتوى على زهرة واحدة  
\*(الكلام على زراعة شب الليل)\*

يسمى جنسه (ميرابيليس) ومعناه باللاتينية العجيب اشارة الى اقسام ازهاره لاسلا وسوقه عقدية وأوراقه متقابلة وأزهاره مجمعة فى قمة القروع معصوبة بلقافة كاشية وكأشيه كبير متلون يشبه قوچيا انيوياة بماذا قرص منبسط

ومن أنواعه شب الليل المعتاد والبستاني ويسمى (ميرابيليس جالانيا) وأصله من البربر وهو نبات معمر ذو جذر رافق أسود وساقه قوى الارتفاع مفرع يعلمون ٨٠ سنتيمترا الى متر وأوراقه بيضاوية حادة قلبية وا زهاره حمزية انتهائية عددها من ٣ الى ٦ تنقسم لمل الى الاله ساجح وألوانها مختلفة فمنها الأبيض والاحمر والاصفر والتجاسس والمنقش وغمره اسود وهو يستعمل زينة للبساتين وتوافقه الارض الخصبة المتخللة الرطبة ويتكاثر بالبذور

\*(الكلام على زراعة الابرونيا)\*

هذا اللفظ مشتق من (أبروس) كلمة يونانية معناها اللطيف ونباتات هذا الجنس حشيشية اوراقها متقابلة وا زهارها صغيرة ابضية على شكل صلبة ذات ذنبات طويلة واللقافة ذات خمس اذينات زهرية والكأس متلون اثبوبي منتفخ من اسفل وقمره منبسط ومنقسم الى خمسة فصوص

ومن انواعه الابرونيا النخلى ويسمى (ابرونيا اومبيلاتا) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوى كثير القروع بعلم مترا ونصفه وا زهاره وردية ومن انواعه الابرونيا العطري ويسمى (أبرونيا فرابرانس) وأصله من كاليفورنيا وهو الطف انواع هذا الجنس يشبه النوع المتقدم لكنه اكبر منه وقطر ازهاره ٧ سنتيمترات ولونها ابيض تتصاعد منها رائحة عطرية ذكية فى المساء

\*(الكلام على زراعة البوجينويليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (بوجينويل) الملاح القرائساوى وشجيرات شعثا عسيرة وبرية ذات اوراق متوالية وكثيرا ما تكون مسطحة بشوك كلابى والازهار اثبوبة صغيرة لكنها معصوبة بأذنين زهرى ورقى كبير متلون لطيف المنظر وموضوعة ثلاث صعب فى قمة ذنبات زهرية ابدلية

ومن أنواعه البوجينويليا اللطيف ويسمى (بوجينويليا سيميكابيليس) وأصله من البريزيل وهو شجيرة شعاعية تزهر مسافة عظيمة وأوراقها بيضاوية مدببة وازهارها معصوية بأذيات زهرية وردية باهتة أو اعلمية وهي الزينة الأصلية للازهار

ومن أنواعه البوجينويليا الطريف ويسمى (بوجينويليا فاسقيوزا) وأصله من البريزيل وهو شجيرة قوية الانيات كالنوع الذي قبلها وأوراقها بيضاوية حربية مدببة وازهارها والأذيات الزهرية وردية لعلمية وهذا النوع الطيف من الذي قبله (رأعناهما) هذان النوعان يالان وقت الانبات حرارة نحو جذورهما وقيامتهما واما ومن حيث ان كلامهما قوى الانبات يستدعى وقت انباته حرارة نحو جذوره وسقيهما وافرأى بقى تقليم الفروع الرائدة وتوليد فروع صغيرة بالقرط أو بالتقليم فتتولد فروع صغيرة تتكون عليها الازهار كثيرة ويتكاثر كل منهما من العقل نصف الخشبية في فصل الطريف أو في فصل الريح تحت النواقيس على طابق حارة والاحسن تكاثرهما بالعقل المتخذة من البرور

### \*(فصيلة عرف الديك)\*

يانات هذه الفصيلة حشيشية أوراقها متوالية أو متقابلة عديدة الأذيات وازهارها صغيرة جدا خفي في سنبلة والكأس مكون من ٣ أو ٥ وريقات كاشية متينة متلوحة وأعضاء التذكير خمسة مقابلة لوريات الكأس والمبيض بسيط يعالوه خيط والثر ينفخ عرضا

### \*(الكلام على زراعة عرف الديك)\*

يسمى جنسه (سيلوزيا) وهو مشتق من (سيليس) كلمة يونانية معناها التشوه إشارة الى ازهار بعض الأنواع التي محورها مفرطح ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها خفي متينة لامعة سنبلية أو عنقودية متفرقة والكأس ذو خمس وريقات والثر يحتمل على جملة بزور

ومن أنواعه عرف الديك المعتاد ويسمى (سيلوزيا كريستاتا) وأصله من الهند أكثر في بوهونيات سفوى ساقه غليظ قصير مستقيم بسيط أو متفرع يعالو ٥٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية حربية وازهاره صغيرة عديدة تتولد من آباط أذيات زهرية تجافة وردية أو فريديه موضوعة في قمة الساق والفروع على شكل سنبلات بسيطة استوائية

وهذا الشرح ينطبق على النبات الأصلي لكن هذا النبات ينمو على زراعة فلما صار

سوقه بسيطة اكثر غوا و أقل ارتفاعا قدمت عند اعظمها و غلظت وانضغطت فوقتها  
المقطوعة المتوجسة التي تسمى عرف الديك وأصنافه كثيرة فمنها الاصفر والوردي  
والقرمزي والتاري والاحمر والبنفسجي والقرقيري وشكل العرف متشابه فيهم  
كلها وانما حجمه هو الذي يختلف فقط  
ومنه صنف لا يبلغ ارتفاع ساقه الا من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر او ازهاره صفراء او وردية  
او قرقرية

• (الكلام على زراعة ذيل النار) •

يسمى جنسه (اماراتوس) ومعناه باليونانية لاذيل اشارة الى ازهاره فاهم الاذيل  
وتباينات هذا الجنس خشبية ازهارها من واجهة صغيرة جدا وتختلف عرف الديك  
بفرع الذي لا يحتوي الا على برزخ واحدة  
ومن أنواعه ذيل القار المعقد ويسمى (اماراتوس كوداقوس) وأصله من بلاد  
الهند الشرقى وهو نبات سنوى ساقه ممرابي مستقيم يعلو نحو متر وأوراقه بيضاوية  
حريرية خضراء وازهاره عديدة جدا حرا على شكل سنبلات طويلة اسطوانية  
متدلية ومنه صنف ذو زهر اصفر  
ومن أنواعه ذيل القار والالوان الثلاثة ويسمى (اماراتوس تريكلور) وأوراقه  
الطيفة المنظر في حدائق سنهات تكون لعلية نحو قاعدة لها ضاربة لاصفره فوقتها ومضى  
تقدمت في النمو تكون حرا من جانب نحو قاعدة لها بنفسجية او قرقرية نحو وسطها  
خضراء او ضاربة لاصفره فوقتها

• (الكلام على زراعة الكنلة) •

يسمى جنسها باليونانية (جومفريانا) وهذا الاسم مشتق من (جومفوس) ومعناه  
باليونانية المسماة اشارة الى شكل الازهار التي هي سنبلية كرية مكونة من ازهار  
واذيات زهرية متينة متلوقة  
ومن أنواعه الكنلة المعقدة وتسمى (جومفريانا جلوبوزا) أى الكرى وأصلها من  
الهند الشرقى وهي نبات سنوى وبرى رخوا خضر مبيض وساقه مشين كثيرا القروح  
ذو ثلاث شعب يعاوم من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر وأوراقه متقابلة بيضاوية او بيضاوية  
حريرية وازهاره قرقرية لامعة كرية انتهائية متوحدة او معجوبة بكرتين او ثلاثة  
اصغر منها بكثير ومنها ما زهره ابيض

• (الكلام على زراعة الالمر ناترا) •

معنى هذا اللفظ باللاتينية اعضاء التذكير المتواصلة اشارة الى اعضاء التذكير  
المخصصة اى ذات الانثى الموضوعه بين اعضاء التذكير عقيمة مكونة من خيوط

مجردة عن الاقتران

ونباتات هذا الجنس حشيشية ذات سوق عقدية مفصلة تحمل اوراقا متجابهة  
وازهارا صغيرة مجرا على شكل ازهار مقلية صغيرة والكأس من دوخس وريقات واعضاء  
التذكير الخمسة التي أنتيراتهم اذات مسكن واحد تتعاقب مع خمسة اعضاء تذكير خالية  
عن الاقتران

ومن انواعه الاقتران المتعاد ويسمى (أنتيرانتيرا سبا تولانا) اى الملقوق واصله من  
البريزيل وهو نبات حشيشى متراكم يعلو من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا واوراقه ملوقة  
وهو يزرع زينة على حافات الماشى ويتكاثر من العقل

### • (النصلة العلية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات اوراقها متوالية وازهارها صغيرة  
منظمة خنثى عنقودية ابطية والكأس من تكون ذو ٤ وريقات أو ٥ وعدد اعضاء  
التذكير كعدد وريقات الكأس أو أكثر منها والمبيض بسيط يعلو مخيط وقد تلحم  
بجمله مبايض مع بعضها والمثلجى

### • (الكلام على زراعة نبات اللعل) •

يسمى جنسه (فيتولا) كما اشارة الى السائل الاحمر الذى يحصل من الثمر ونباتات هذا  
الجنس حشيشية أو شجيرات ازهارها مكوفة من كأس ذى خمس وريقات ومبيض  
ذى جلة مساكين

ومن انواعه نبات اللعل الذى يتخوى ازهاره على عشرة اعضاء تذكير ويسمى  
(فيتولا) كما ديكاندر) واصله من الوبير. فيا وهو نبات خالجه جذره غليظ يقوس فى  
الارض وساقه قوى الانبات متفرع يبالغ مترين واوراقه عريضة بيضاوية شويصة  
وازهاره صغيرة وردية عنقودية وغماره عنقية ضاربة للسواد لامعة ذلت عصارة  
كثيرة لونها وردي اعلى ويتكاثر من بزور متى تم نضجها

ومن انواعه نبات اللعل ذو المسكن ويسمى (فيتولا) كما دوتسكا) وهو شجر لطيف  
المظهر ذو ساق غليظ واوراق كثيرة تكاد تكون معمرة وهو يتخذ زينة للساكنين

### • (الكلام على زراعة الربوينا) •

يعزى هذا الجنس الى (ربوينا) التباقي الانجليزى ويدخل تحته شجيرات صغيرة  
ذات ازهار مكوفة من كأس ذى اربع وريقات ومن مبيض ذى مسكن واحد يصير  
عنبا أحمر صغيرا متى تم نضجها

ومن انواعه (ربوينا الملس) ويسمى (ربوينا ليوبس) وأصله من امريكا الجنوبية



وهو نبات معمر يعلو ٥٠ ستمتراها كثر خشبي فوق قاعدة وأوراقه بيضاوية ملساء  
وازهاره بيضاء ضاربة للحمرة تختلف أعمار غصنها صغيرة عنقودية حرا هي زينة هذا  
النبات وهو يتكاثر بيزوره

\*(الفصل الباسمينية)\*

تشتمل هذه القبيلة على شجيرات أوراقها امتقابلة أو متوالية وازهارها منتظمة خذاني  
ذات عضوي تذ كير فقط والمبيض ذو مسكنين يحتوي كل منهما على أصل برزق واحدة  
\*(الكلام على زراعة شجر الباسمين)\*

يسمى جنسه (باسمينوم) وهو مشتق من الباسمين الذي هو هذا العريشة ويشتمل على  
شجيرات متسلقة أوراقها متقابلة مسكبة من جلده وريقات وتويجها ذات انبوية  
طويلة متوجة بقصر منبسط

ومن أنواعه الباسمين المعنأد والطبي ويسمى (باسمينوم اوكسيناليس) وأصله  
من آسيا وهو شجيرة متسلقة تعلو خمسة امتار في بعض الملساء خضراء وأوراقها  
متقابلة مكونة من سبع وريقات بيضاوية مدية وازهارها بيضاء ذات رائحة عطرية  
ذكية وهو يتكاثر من العقل في فصل الخريف

ومن أنواعه الباسمين الاصفر ويسمى (باسمينوم فر وندنس) وأصله من شمال اوربا  
وهو شجيرة ملساء تعلو متر افر وعها دقية ضاربة للخضرة وأوراقها متوالية بسيطة  
او ذات ثلاث وريقات وزهره اصفر لارائحة

\*(الكلام على زراعة شجر النل)\*

يسمى (باسمينوم حق) وأصله من الهند الشرقي وهو شجيرة شعاعية أوراقها  
بيضاوية قلبية وازهارها كبيرة ذات رائحة عطرية جدا ذكية عنقودية انتهائية  
وتسكاثر بالعقل او بالترقيد

\*(الكلام على زراعة الليجوستوم)\*

هذا الاسم مشتق من (ليجور) كلمة لاطينية معناها الاربطة إشارة الى اين الفريعات  
التي تستعمل اربطة  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ذات ازهار صغيرة عنقودية انتهائية وتويجها قمي  
وغرها الحبي

ومن أنواعه الليجوستوم الجابوني ويسمى (ليجستوم جابونيكوم) وأصله من الصين  
والجابون وهو شجيرة تعلو من اربعة امتار الى خمسة فر وعها وفريعاتها ملساء  
راوراقها بيضاوية مدية وازهارها بيضاء عنقودية مترا كمة وقمرها غني وهي تسكاثر  
باليزور والترقيد

• (الفصيلة الشقوية) •

نباتات هذه الفصيلة خشبية ويندر أن تكون شجيرات سوقها ذات أربع زوايا غالباً أو دوائر متقابلة وأزهارها غير منتظمة وتولد من آباط الأوراق وهي سنبلية أو عنقودية متفرقة والكأس ذو قطعة واحدة والتويج أنبوبي ذو شفتين فالشفة العليا ذات سنين والدلى ذات ثلاثة أسنان وأعضاء التذكير أربعة ذات قوتين واحتمالاً يكون عددها اثنين فقط والمبايض أربعة يرتفع من مركزها خيط بسيط والمثمر مكون من أربع غمار قشرة

• (الكلام على زراعة الكولوس) •

نباتات هذا الجنس خشبية ذات أوراق منقشة بالحفرة أحياناً وأزهارها صغيرة حاقية والكأس ذو شفتين والتويج أطول من الكأس ذو شفتين أيضاً وأعضاء التذكير أربعة وأنواعه كثيرة تتكاثر كلها بالعقل الخشبية

• (الكلام على زراعة الخزامى) •

يسمى جنسها (لاوندولا) وهو مشتق من (لاوار) كلمة لاطينية معناها الاستصمام لأنه يستعمل لتعطير ماء الاستحمام ويشتمل هذا الجنس على نبت اشجاراً وأوراقها ضيقة وأزهارها سنبلية انتهائية ذنبية والتويج شقوي وأعضاء التذكير أربعة ومن أنواعه الخزامى السنبلية وتسمى (لاوندولا سيكا) وأزهارها زرقاء علمية سنبلية ذنبية وهي تتكاثر من بزورها وتزرع على حافات البيوت في بساتين الخضراوات

• (الكلام على زراعة البيرولا) •

يشتمل هذا الجنس على نباتات خشبية ذات أزهار متوحدة في آباط الأوراق العليا فتكون عنها أقيد ذات أوراق والكأس محدودب نحو قاعدة ذو شفتين والتويج شقوي وأعضاء التذكير أربعة تتكاثر بتكاثر متساوي بطولا ومن أنواعه البيرولا النسيكية نسبة إلى (تسكين) بلدة من بلاد الصين ويسمى (بيرولا نسيكية نيسيس) وهو نبات سنوي متفرع هرمي يعاود من ٦٠ إلى ٨٠ سنتيمتر وأوراقه بيضاوية نحوية متوججة ذات أعصاب ممسكة جرداء كثرة جدد أسطحها العلوى أدنى من سطحها السفلى وأزهاره وردية صغيرة وهو عجيب بالنظر لونه وأوراقه الداكن ويستعمل زينة على حافات البيوت ويتكاثر من بزوره

• (الكلام على زراعة البردقوش) •

يسمى جنسه (اوريجانوم) وهذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناها مفرح

الجبال نظار الكون انواعه تألف الجبال وشجيرات ذات ازهار سنبلية هزينة باذينات  
زهريّة متلوقة والكاس ذو شفتين والتويج ذو شفتين ايضا فالعليب ذات فصين  
والسفل اطول منها ذات ثلاثة قصوص واعضاء المتذكرا ربعة

ومن انواعه البردقوش المعتاد ويسمى (اوريجانوم ديكامبوس) واصله من جزيرة  
كندية وهو شجرة قليلة الارتفاع وبرية ضاربة للاخضر او راقها رخوة متمكة  
وازهارها وردية او بنفسجية ويتكاثر من البذور ومن المعتدل في فصل الخريف  
او في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة السعتر)\*

يسمى جنسه (نيوس) ومعنى هذا الاسم باليونانية العقل نظار الكون هذه النباتات  
كانت شهيرة بنبته العقل ويشغل هذا الجنس على شجيرات او راقها ضخمة جدا  
وازهارها حلقية سنبلية والكاس ذو شفتين والتويج صغير جدا ذو شفتين العليا  
قائمة منفرطة ذات نصين والسفل منبسطة ذات ثلاثة قصوص واعضاء المتذكرا  
اربعة بارزة

ويدخل تحت السعتر المعتاد ويسمى (نيوس ولبارس) وهو شجرة صغيرة قائمة ذات  
فروع كثيرة تملأ من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وراقها صغيرة والازهار خضراء وردية  
مقلية انتامية وتوافقه الارض اليابسة والمعرض الحار ويتكاثر بالتفريد في فصل  
الخريف او فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الزوفا)\*

يسمى جنسها (ايسوبوس) ونباتاته شجيرات صغيرة ازهارها حلقية سنبلية والكاس  
انيوبي ذو خمسة اسنان متساوية والتويج شقوي طوله ٣٠ طول الكاس وهو  
ذو شفتين العليا ذات فصين والسفل ذات ثلاثة قصوصا كبيرا المتوسط واعضاء  
المتذكرا اربعة بارزة

ويدخل تحت الزوفا الطبية واصلاها من اوربا وهي نبات نصف خشبي متفرع من  
ابتداء قاعدة قائم يعلو من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وراقها بيضاوية مستطيلة ضيقة  
وازهاره زرقاء او وردية ذات رائحة تشاذة وتوافقه الارض الخصبة الطيبة  
الرملية والمعرض الحار ويزرع على حافات الملمني في البساتين المتسعة ويتكاثر  
بالتفريد بسهولة

\*(الكلام على زراعة المريمية)\*

يسمى جنسها (سالويا) وهذا الاسم مشتق من (سالوار) كلمة لاطينية معناها التجبة

إشارة إلى خواصه الطبية وتباناته حشيشية وشجيرات أزهارها حلقية سنبلية متفرقة وتوجبها ذوشفتين كبيرتين ولها عضو اتد كبير فقط •

ومن أنواعه المربعة الطبية وتسمى (سالويا أوفيسيناليس) وأصلها من أوربا وهي نبات نصف شجبي ذو رائحة عطرية متفرقة بهلو ٤٠ سنتيمترا وأوراقه وبرية طويلة خشنة والأزهار صغيرة زرقاء وتوافقه الأرض الخفيفة والمعرض الحار ويتكاثر بالتفريط والعتل

ومن أنواعه المربعة الجراء الزاهية وتسمى (سالويا كوكينييا) وهي شجيرة تعلو مترا ونصفا وأوراقها قلبية مسام وأزهارها حزامية

ومن أنواعه مربعة جزاهام وتسمى (سالويا جراهامى) وأصلها من المكسيك وهي شجيرة كثيرة الفروع تعلو من متر إلى مترين وأوراقها مربعة صغيرة قلبية رائحة اليونية والأزهار قاعقة لونهم الأحمر على لطيف واحد أيا يكون ورديا

### • (الكلام على زراعة الدرا كوسيفالوم) •

معنى هذا الاسم باليونانية رأس الثعبان إشارة إلى شكل التويج وتبانات هذا الجنس حشيشية أزهارها حلقية سنبلية انتمائية والكأس ذوشفتين والتويج ذو انبوبة ممتدة مخوفة ثم وذوشفتين فالعليا قاعقة مقعرة والسفلى منبسطة ذات ثلاثة فصوص كبيرة المتوسط وأعضاء التذ كبير أربعة

ومن أنواعه الدرا كوسيفالوم المنسوب إلى بلاد البغدان ويسمى (درا كوسيفالوم مولداويكوم) وهو نبات سنوي أخضر رمادي ذو رائحة عطرية كثير الفروع بهلو ٦٠ سنتيمترا وأوراقه مربعة مجزأة وأزهاره كبيرة زرقاء أو بيضاء

### • (الكلام على زراعة الترنجان) •

يسمى جنسه (ميليسا) وكأسمه ذوشفتين والتويج ذوشفتين العلبي ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص

ومن أنواعه الترنجان الطبي ويسمى (ميليسا أوفيسيناليس) وساقه مستقيم متفرع وأوراقه متقابلة بيضاوية قلبية مسننة منشارية ذهبية والأزهار بيضاء وإذا قطر هذا النبات مع السكول تحصل منه ماء الترنجان المسمى بماء الميليسا

### • (فصيلة الوريينا) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات وتحت اشجار وأوراقها متقابلة أو حلقية عديدة الأذينات وأزهارها غير منتظمة سنبلية أو عبقودية متفرقة مصهوبة بأذينات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة وحافته منقسمة إلى أربعة فصوص أو خمسة

والتويج ذو قطعة واحدة أنبوي قرصه غير منتظم يكاد يكون ذا شفتين وحافته منقسمة  
الى اربعة فصوص اوجسة وأعضاء التدكير اربعة اوجسة أثيراتهم ذات مسكنين  
والبيض ذو اربعة مساكن الى شانية يحوى كل منها على اصلين يزرى أو على أصلين  
يزرين والنمر على الوحى

### • (الكلام على زراعة الوريثا) •

نباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وأزهارها انبسية مستطيلة أو موزنية  
والتويج ذو انبوبة طويلة أسطوانية وقرصه مخرف فمسطح وينقسم الى خمسة  
فصوص غير متساوية تكاد تكون شفوية وأعضاء التدكير من اثنين الى اربعة والنمر  
على ذو اربعة مساكن

ومن أنواعه الوريثا ذوال رائحة الليمونية ويسمى (ويريينا سبيرو دورا) كما يسمى  
ايضا (ويريينا تريشلا) اي ذا الاوراق الثلاثة ويسميه البستانيون بالحموضة (لوزن)  
واسمها من الپيرو وهو شجرة اوراقها حلقة ثلاثية اورباعية والازهار صغيرة بيضاء  
بمفعمية سنبلية باطية أو عنقودية ويرغب في هذا النبات نظار الرائحة العطرية  
الليمونية التى تنتشر من اوراقه وهو يتكاثر بالعقل بسملولة فى فصل الخريف أو  
فى فصل الربيع

و يدخل تحت هذا الجنس أنواع كثيرة أزهارها مختلفة الألوان فمنها الأبيض والوردى  
والبنفسجى والعللى والأزرق وغير ذلك وكلها تتكاثر بالعقل بسملولة وهذه هى  
الطريقة الوحيدة لحفظ الاصناف وتصنع العقل المذكورة فى فصل الربيع أو فى فصل  
الخريف ومتى تولدت للـ عقل جذور زرعت منفردة فى القصارى ثم تعرض فى الأرض  
وتبقى فى فصل الصيف بكثير وتكاثر ايضا بالبرور وهذه الوسيلة مودة لازدياد عدد  
الاصناف وينبغى ان تؤخذ البرور من اصناف جيدة التوثر ثم ترعى فى فصل الخريف  
فى القصارى

### • (الكلام على زراعة الليبيا) •

يعزى هذا الجنس الى (ليبى) النادى القرانداسوى ونباتاته حشيشية أزهارها صغيرة  
سنبلية أو مقلبة مصوب كل منها اذنين زهرى صغير والكأس ذو قطعتين والتويج  
قوى منتفخ ذو قرص مخرف وذو شفتين وأعضاء التدكير اربعة

ومن أنواعه الليبيا الزاحف ويسمى (ليبيا كاي نفس) كما يسمى ايضا  
(ايبيا رينفس) واسمها من الپيرو وهو نبات معمور يبرى ضارب لليباض كثيرا اقروغ  
زاسف واوراقه ملوونة وأزهاره لعالية مستديرة وهذا النبات يزروع خضرة وتوافقه

الارض الخفيفة والمعرض الحار ويتكاثر بالعقل

• (الكلام على زراعة اللاتان) •

يشتمل هذا الجنس على شجيرات عطرية سوية وأزهارها صغيرة على شكل رؤس  
حزمية ابطية والكأس ذو أربعة أسنان والتويج ذو أنبوبة طويلة منتفخة نحو  
قمتها وتقرصها منحرف ذو شفتين منبسطين العليا كاملة أو ذات فصين والسفل ذات  
ثلاثة فصوص وأعضاء التذكير أربعة والتمرلحي يحتوي على نواتين وأنواعها كثيرة  
(زراعتها) قد استنبقت نباتات هذا الجنس منذ زمن طويل واجتهاد البستاني للحصول  
على أصناف جديدة منها يقنعنا عن المدح في جمال منظرها وتمايز زراعتها امتراكمة مع  
توزيع ألوانها وتوافقت الارض الخفيفة المحتوية على كثير من الغبال والاماكن  
المعرضة للاشعة الشمسية وهي تتكاثر بالعقل بسمولة

• (الكلام على زراعة الكليرونديرون) •

هذا الانطواني معناه شجر القس لان قس بلاد الهند يستعملونه في الكائنات  
ونباتات هذا الجنس اشجار وشجيرات أزهارها كبيرة انتهائية عنقودية ابطية  
والكأس جرسى ذو خمسة أسنان والتويج على ذوات أنبوبة طويلة اسطوانية حافته  
ذات خمسة فصوص وأعضاء التذكير أربعة بارزة جدا والمبيض ذو أربعة مساكين  
والتمرلحي ذو أربع نوبات او خمس وأنواعه كثيرة تتكاثر من الخلفة

• (الكلام على زراعة الشجر المسعى كف مرهم) •

يسمى جنسه (ويتيس) ومعناه شجر العنب ولعل هذه التسمية نظرا لشكل أوراقه التي  
تشبه أوراق العنب وهو يشتمل على اشجار وشجيرات أوراقها مرصية اصبعية  
وأزهارها صغيرة عنقودية وكأسها ذو أنبوبة منتفخة نحو وسطها ذات شفتين عليهما  
ذات فصين والسفل ذات ثلاثة فصوص وأعضاء التذكير أربعة والمبيض ذو أربعة  
مساكين والتمرلحي يحتوي على نواة واحدة

ومن أنواعه كف مرهم المعتاد وهو شجرة كثيرة الفروع وبرية تعلو مترين فأكثر  
وأوراقها اصبعية مركبة من خمس ريشات سطحها السفلي ضارب للابيضاض  
وأزهارها بنفسجية صغيرة عنقودية وتوافقت الارض الرطبة والمعرض الحار وهي  
تتكاثر بالبزور والتمريد ونقلها من مكانها صعب

• (التسمية الجوسينية) •

تسمى ايضا بمعناء ذات الشوك نظرا لبعض أنواعها لشوكية وهي تشتمل على نباتات  
حشيشية وشجيرات ذات فروع منتفخة منهلية غالبا يحمل اندام الاموراق والاوراق

مقابلة أو حلقية بسيطة عديدة الاذيات والازهار غير منتظمة كل منها مصحوب  
بثلاث اذيات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة تنقسم الى خمسة فصوص غائرة  
أو كامل والتويج ذو قطعة واحدة أنبوبية قرصه ذو شفتين وقد تكون الشفة العليا  
صغيرة جدا وأعضاء التذكير اربعة ذات قوتين وقد لا تكون عدتها الا اثنين فقط  
وأشجارهم اذات مسكنين أو ذات مسكن واحد والمبيض ذو مسكنين بعلاء خيط ينتهي  
باحتجامة ذات شحيتين والتمر على ذوبر ومنه غمة على وسط الحاجر

• (الكلام على زراعة الجوستيسيا) •

يعزى هذا الجنس الى (جوستيس) النباتي الايقوسي وهو يشتمل على شجيرات ذات  
أزهار متقابلة سفلية انمائية كل منها مصحوب بثلاث اذيات زهرية احداها كبيرة  
وانشقاق صغيرتان محزرتان والتويج أنبوبية طويلة ذو شفتين فالعليا ضيقة منخنة  
والسفلى ذات ثلاثة اقسام متساوية ولها عضوان ذكروا وتبرتان كل منهما ذات  
مسكنين

ومن أنواعه نبات يسمى (جوستيسيا أدانودا) وهو كثير الانتشار ببساتين مصر

• (الكلام على زراعة التونبيرجيا) •

يعزى هذا الجنس الى (تونبيرج) النباتي السويدي تليذا العلم لينبو النباتي الشهير  
ونباتات هذا الجنس حشيشية متسلقة وأزهارها بطيئة متوحدة أو عنقودية  
والكأس طرفي ذو خمسة أسنان الى عشرة والتويج أنبوبية اسطوانية أو منتفخ على  
شكل ناقوس وقرصه ذو خمسة فصوص منتظمة

ومن أنواعه التونبيرجيا الجناحي ويسمى (تونبيرجيا ألانا) واسله من افرقية  
المصرية وهونبات سنوى متفرع يعلا مترا ونصفا وأوراقه سمكية ذات ذنب جناحي  
وازهار ذات أنبوبة دقيقة طوله ا من سنتيمترين الى ثلاثة وقرصه ذو خمسة فصوص  
منبسطة لونهم اصفر داكن ومدخلها قرفيري والتمر ينفتح بمرور وقتوزع منه  
البزور ومنه اصناف ازهار ذات الوان لطيفة مختلفة وهو يستعمل زينة للدرابزين  
والخارجيات وتوافقه الارض الخفيفة الغالية الرطبة والمعرض الحار ويسكن  
بالبحر

• (الكلام على زراعة الفيتونيا) •

من أنواعه الفيتونيا ذو الاعصاب الفضية ويسمى (فيتونيا ارجيرو نورا) وهونبات  
لطيف المنظر جدا يستعمل زينة في العنبر الحار واوراقه ذات اعصاب فضية  
على ارضية خضراء

ومن أنواعه القبتونيا المنسوب الى (ويرشافيلت) ويسمى (فيتونيا ويرشافيلتي)  
وأوراقه خضراء توجية لطيفة ذات أعصاب حمراء لعلية وهو نبات لطيف المنظر جدا  
يتخذ زينة للعتبار اشار أيضا

\*(الكلام على زراعة الاكاتوس)\*

هذا اللفظ ينافي معناه الشوك اشارة الى أوراقه واذيناته الزهرية التي كثيرا  
ما تكون منتفخة بشوك

ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية أوراقها جذرية مجزأة العرض وأزهارها  
قلبية انتهائية مصحوبة بثلاث اذينات زهرية شوكية والكأس ذو أربعة فصوص  
اثنان كبيران واثنان صغيران والتويج ذوا بريرة مشقوقة وشقة واحدة ذات ثلاثة  
فصوص

ومن أنواعه الاكاتوس الرخو ويسمى (أكاتوس مويس) ويسمى في البساتين  
برجل الدب وأصله من جنوب أوربا وهو نبات معمر جذوره تقوص في الأرض  
وترحف فيها فتتولد منها الخلفة وأوراقه قلبية مجزأة الى فصوص زواية مسننة والساق  
قوى الاتبات يعاومترا ويندرآن يكون متفرعا وهو يحمل أوراقا قليلة وأزهاره بيضاء  
وردية أولعلية ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين نظر الأوراق الطيفة وواقته الأرض  
الغايرة الخصبة الرامية ويتكاثر من خلاته

\*(الفصيلة الشخصية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وعلى شجيرات والأشجار نادرة وأوراقها على  
العموم متقابلة وقد تكون متوالية وهي غير مصحوبة بأذينات وأزهارها غير منتظمة  
مختلفة الشكل وكأنيها ذو قطعة واحدة قرصه ذو أربعة فصوص أو خمسة وتويجها  
ذو قطعة واحدة قرصه منقسم الى أربعة فصوص أو خمسة غير مقسوبة وقد يكون ذو  
شفتين وأعضاء التدكير أربعة ذات قوتين ويندرآن يكون عددها اثنين فقط والمبيض  
ذو مسكنين يعاوم شريط بسيط أو ذو شفتين والاستجماتة كاملة أو ذات فصين والتمر  
علي ذو مسكنين

\*(الكلام على زراعة بوز السبع)\*

يسمى جنسه (انثريوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية أوراقها بسيطة متقابلة  
أو متوالية وأزهارها متوحدة أو عنقودية انتهائية والتويج شخصي ذو شفتين  
ومدخله مغلق

ومن أنواعه بوز السبع الكبير ويسمى (انثريوم ماجوس) وأصله من أوربا وهو



نبات سنوى أملس ساقه قابل للكسر متفرع به ألواح نصف متر وأوراقه بيضاوية  
حرية وأزهاره وردية أو زرقية على شكل عنقود متراكم مستطيل انفتاح ومنه  
اصناف كثيرة ويسكثر بالبزور

\*(الكلام على زراعة الساليجيوليسيس)\*

نباتات هذا الجنس شبيهة بأوراقها متوالية كاله أو نصبة وأزهارها الطيقة جدا  
انتمائية عنقودية متفرقة والتويج انبوي نحو قاعدة له ناقوسى منحرف نحو قته  
ذو خمسة فصوص

ومنه انواع كثيرة أزهارها ذات ألوان مختلفة وهي تسكثر بالبزور في فصل الخريف  
وتسمى أرضا مختلطة وتتخذ زينة للبساتين لجمال منظر أزهارها

\*(الكلام على زراعة الكالسيولاريا)\*

هذه ذات الاظف باللاتينية النعل على هذا الاسم نظرا لشكل التويج ونباتات هذا  
الجنس شبيهة وشجيرات أوراقها متقابلة او حلقة وأزهارها عنقودية والتويج  
ذو شقين العليا صغيرة ولسقى كبيرة جدا ويصلية كثيرا ما تشاهد فيها رسوم جميلة  
جدا وانواعه كثيرة

وقليل من النباتات ما يشبه نباتات هذا الجنس في جمال منظرها وشكل أزهارها  
الجميل واختلاف ألوانها وخصه وصا الرسوم التي تشاهد فيها وهي تسكثر بالبزور  
\*(الكلام على زراعة الياولونيا)\*

يعزى هذا الجنس الى البرنسة السلطانية (پاولون) من البلاد المنخفضة وهو شجر  
كبير ذو أوراق عريضة جدا متقابلة والأزهار عنقودية والتويج انبوي ينفتح  
تدريجيا نحو قته وهو ذو قرص منحرف منقسم الى خمسة فصوص والمثلاثة السفلى  
منها أكبر

ومن انواعه الباولونيا السلطاني ويسعى (پارلونيا ايمبريانس) واصله من الجابون وهو  
شجر يعا لم من ٨ أمتار الى ١٠ ذو جذع مستقيم ورأس متع متراكم وأوراقه كبيرة  
جدا كاملة او ذات ثلاثة فصوص وحرية وزهره أزرق احمر عنقودى حرى يتولد في قته  
اشريعات وتوافقه الأرض اليابسة والمعرض الحار المدهون عن تأثير الرياح لأن  
دروعه تنكسر بسهولة من ثقل أوراقه وبعض الأشخاص يقرط ساق هذا الشجر  
سنويا للحصول على فروع قوية النباتات من زينة بأوراق عريضة جدا ويسكثر بالبزور  
وعقل البذور

\*(الكلام على زراعة الكولنيسيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (كولنس) وكيل رياسة مجلس المعلوم في (قبيلاديلانيا) من  
امريكا وثبات هذا الجنس خشيشة أوراقها متقابلة وأزهارها خضفة مع بعضها  
ابطية والتويج أنثوي منكمس متفتح نحو قاعدة ذواته وشفتي العليا قاعة ذات فمين  
والسفل ذات ثلاثة فصوص المتوسط منها من ينحتوي على اعضاء التذكير  
ومن أنواعه الكولنسيا ذواللونين ويسمى (كولنسيا بيكولور) وأصله من  
(كاليفورنيا) وهوائيات سنوى املى متفرع بعلا ٣٠ سقميرا وأوراقه بيضاوية  
وأزهاره عديدة ملتصقة متباينة عن بعضها والتويج ذوائبوية مستطيلة وشفتي العليا  
بيضا أيضا والسفل وردية وهو يتكاثر بالعزوف في فصل الخريف ويزرع زينة للهماني  
والشبايك والخرجات

### \*(الكلام على زراعة المرجان)\*

يسمى جنسه باللسان الثباتي (دوسيليا) نسبة الى (دوسيل) الطبيعي الانجليزي وهو  
يشتمل على شجيرات ذات فروع زاوية وأوراقها متقابلة صغيرة وأزهاره عذوقية متفرقة  
والتويج ذوائبوية تكاد تكون اسطوانية وهو ذو شفتين وأعضاء التذكير  
أربعة

ومن أنواعه المرجان المتأدب يسمى (دوسيليا جونسيا) وأصله من المكسيك وهو  
نبات خشبي قليل الارتفاع وقاعدته ذوقرة دقيقة خشبية منعطفة الى اسفل طويلة  
وأوراقه بيضاوية صغيرة نادرة وأزهاره انبوية طويلة متدلية حرا من الجانية ذات  
ذئبات طويلة وهذا النبات يتكاثر بالعقل ويعلق في المنازل

### \*(الكلام على زراعة البودليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (بودل) الثباتي الانجليزي وهو يشتمل على شجيرات وأشجار  
أوراقها متقابلة وأزهارها صغيرة عذوقية أو سفلية وكأشها ذوات أربعة أسنان  
وتويجها مقوس وذوات أربعة فصوص وأعضاء التذكير أربعة عذبة الخيوط  
ومن أنواعه البودليا الكرى ويسمى (بودليا جابوزا) وأصله من بلاد شيلي وهو  
شجرة تعلو ثلاثة أمثاله طامة بور حديدى وأوراقه سريية خشنة وأزهاره برتقانية  
عطرية مملية صغيرة وهي تتكاثر بالعقل بسهولة

### \*(الكلام على زراعة الديجيتالا)\*

هذا اللفظ مشتق من (ديجيتوس) كلمة لاطينية معناها الاصبع اشارة الى شكل  
التويج الذي يشبه اصبع القنار وثبات هذا الجنس خشيشة أوراقها متوالية  
وأزهاره عذوقية انتهائية وتويجها انبوي ناقوسى ذوائبوية ضيقة نحو قاعدة

وشقتين غير متساويتين السقلى أطول من العليا  
ومن أنواعه الديجيتالا: القسرفيرية وتسمى (ديجيتالا بوربوريا) وأصله من  
أوربا وهو نبات يعيش سنتين ويرى ضارب للإيضاض خصوصاً أوراقه التي هي  
بضابوية حريية وساقه متين يعالو مقراً وثلاثاً وأزهاره كبيرة على شكل عنقود  
طويل يتولد على جهة واحدة من الساق ولونهم أفريرى وهي تتكاثر بالبرور فى فصل  
الخريف

•(الكلام على زراعة الوبرونكا)•

يعزى هذا الجنس الى القديسة (ويرونكا) ونباتاته حشيشية أو شجيرات أوراقها  
متقابلة وأزهارها تكاد تكون منتظمة وهي أبطية سلبية والتويج على ذو  
أربعة فصوص أحدها كبير والاعضاء تكاد كبر بارزان وأنواعه كثيرة ~~تتأثر~~  
بالقرى فى فصل الخريف أو فصل الربيع وتتكاثر أيضاً بغيرها التي تسمى  
تم فضجها

•(الفصل الباذنجانية)•

نباتات هذه القبيلة حشيشية أو شجيرات أوراقها متوالمسة عديدة الاذيات  
وأزهارها منتظمة وكأ سها ذو قطعة واحدة حافته منقسمة الى خمسة فصوص ويندر  
أن تكون اربعة والتويج ذو قطعة واحدة مختلف الشكل حافته منقسمة الى خمسة  
أقسام ويندر أن تكون أربعة واعضاء التذكير خمسة غالباً والمبيض ذو مسكنين  
يفعلوه خيط ينتهى باستجماعة بسيطة او ذات فصين والثرى راس اولمى ذو مسكنين  
ويندر أن يكون ذا اربعة مساكن والبرور عديدة كلوية

•(الكلام على زراعة النيريميرجيا)•

يعزى هذا الجنس الى (نيريميرج) القسيس الاندلسى وهو يشتمل على شجيرات صغيرة  
ذات سوق دقيقة مضطبعة وأزهارها قلبية ذات فصوص صغيرة غير متساوية ذات  
انبوية طويلة دقيقة واعضاء التذكير غير متساوية طولاً بارزة والثرى على  
ذو مسكنين

ومن أنواعه النيريميرجيا الشجيرية ويسمى (نيريميرجيا فروتسنس) وأصله من  
شبلى وفروعه متراً مكه وهو يتخذ زينة للبساتين فى فصل الصيف والنباتات المتخذة من  
العقل الحديثة تفضل على النباتات العتيقة

•(الكلام على زراعة اليتونيا)•

يتوينا مشتق من (يتون) الذى هو اسم التبغ فى بلاد البريزيل ونباتات هذا الجنس

حشيشية لزجة وأزهارها كبيرة ابطية تتولد من قمة القروع والكأس ذو قطعة واحدة والتويج قبي وأعضاء التذكية خمسة غير متساوية ملتصق جزؤها السفلى بأنيوبة التويج والتمر على ذومسكنين وأصنافه كثيرة أزهارها مختلفة الألوان فمنها الأبيض والأحمر والقرقري والمنقش وهي تنكاز باليزور في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة الداتورا) •

نباتات هذا الجنس حشيشية غالباً ذات أزهار كبيرة ابطية متوحدة ركائسها زاوي ذو خمسة أسنان وتويجها قبي كبير جداً ومبيضاً ذو أربعة مساكن وغرها على وكثيراً ما يكون شوكياً

ومن أنواعه الداتورا المظريشة وسوقها ضاربة للأبيضاض لحية معلوم من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمتراً فأكثر وأوراقها مساوية ضاربة حادة وتويجها عطري جيد القبي ذو أنبوبة اسطوانية وهو أبيض مخضر من الظاهر وقرصه أبيض من الباطن ومنه نوع ذو سوق قرقري ذات أزهار بنفسجية وهذا النوعان قد ازدوجت أزهارهما بالزراعة أي أن لكل زهرة تويجين في الأقل أحدهما باطن ليس أكبر من الظاهر أو يكون أكبر منه قليلاً وهذا النوعان يتخذان زينة البساتين ويتكاثران بالعتل واليزور

ومن أنواعه الداتورا الشجرية وأصلها من البيرو وهي شجيرة تبلغ ارتفاعها كبيراً وأزهارها بيضاء كبيرة

• (الكلام على زراعة الصولاندر) •

يعزى هذا الجنس إلى (صولاندر) النباتي الذي صاحب القبودان (كوك) في سياحاته وشجيرات شمساعية أوراقها متوالية مجمعة في قمة الفروع وأزهارها كبيرة جداً متوحدة ابطية وتويجها قبي قرصه منثن ذو خمسة فصوص متموجة وغرها على ذو أربعة مساكن

ومن أنواعه الصولاندر ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (صولاندر اجراندينلورا) كما يسمى أيضاً بالداتورا الشمساعية (داتورا سارماتوزا) وأصلها من الجابيك وهو شجيرة معلوم من ٥ أمتار إلى ٦ أوراقها مساوية متطابقة مدببة وبرية لزجة وأزهارها ذات أنبوبة صفراء ناصعة وقرص أبيض فيه خطوط ضاربة للحمرة

• (الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني) •

معنى هذا الاسم باللاتينية المخفف إشارة إلى الخواص المغذية للبطاطس وإلى الخواص المسكنة لبعض أنواع هذا الجنس ونباتاته حشيشية وشجيرات ذات

ازهاره متوحدة او عنقودية خارجة عن اباط الاوراق وتوحيها على ذؤنفة فصوص  
أو عشرة و أعضاء متد كبرها قاعة وملتحمة ببعضها تنفتح أكتياتها بنقطين صغيرين نحو  
قتم والتمر على ذؤنم سكتين وأنواع هذا الجنس سنوية أو شجار تتخذ زينة للبساتين  
نظر الاوراقها.

ومن أنواعه الصولانوم الرياسى ويسمى (صولانوم ليكويرسيكوم) أششيه  
الباذنجان القوطه وأصله من امريكا الجنوبية وهونبات سنوى يشبه الباذنجان  
القوطه غير أن أوراقه صغيرة وفيه وللمن أزهاره عمارت شبه عمار الرياس حجاما ولونا  
ومن أنواعه الصولانوم ذوالاوراق الجيبية ويسمى (صولانوم لاسينيا نوم) وأصله من  
أوستريا وهو شجرة ساقها قوى الاثبات كثير القروع يعدلومترا ونصفا وأوراقها  
جيبية وأزهارها كبيرة متدللة عنقودية زرقاء وغرها عنبى أخضر ضارب للصفرة  
بهذا النبات يتكاثر بالبزور وينبى أن يزرع منفصلا

ومن أنواعه الصولانوم ذوالشوك الاحمر النارى ويسمى (صولانوم بيراكاتوس)  
وأصله من جزيرة مداغشقر وساقه يعالو لمحوقد من وهو مزين بشوك عديد احمر نارى  
واوراقه وبرية يضاوية مستطيلة جيبية شوكية ذات عصب متوسط اصفر برتقانى  
وزهره ازرق باهت عنقودى وغره عنبى مستدير أصفر ضارب للخضرة وفيه ككثير  
بالبزور

ومن أنواعه الصولانوم ذوالاوراق الكبيرة ويسمى (صولانوم ماكراتوم) وهو شجر  
لطيف المنظر أوراقه كبيرة يضاوية جيبية متوالية وبرية وأزهاره عنقودية بنفسجية  
أو يضاوية وغره ضارب للصفرة ويتكاثر بالبزور

### •(الكلام على زراعة الهابر وتاموس)•

معنى هذا الاسم باليونانية الظريف الجمال منظر أزهاره وشجيرات ذات ازهار حراء  
عنقودية غير منتظمة والتويج انبوى منفتح نحو قنقنه حشمتى اسفل المدخل وقرصه ذو  
خسة اسفان وهذه الشجيرات لطيفة المنظر خصوصا اذا زرعت فى الارض  
فى الهواء المطلق .

ومن أنواعه الهابر وتاموس الظريف ويسمى (هابر وتاموس ايليجانس) وأصله  
من بلاد المكسيك وهو يعالو من مترين الى اربعة واوراقه يضاوية بحرية وبرية  
وازهاره وردية مجمعة على هيئة عصب فى قمة القرنعات المتدللة

### •(القصة الوايجاندية)•

تشمل هذه القصة على نباتات ششبية وشجيرات ازهارها منتظمة عنقودية

وتويجها ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص وأعضاء التدكير خمسة والمبيض  
ذو مسكنين يعلوه شيطان والثرع علي يحتوي على بزور كثيرة .  
• (الكلام على زراعة الويجانديا) •

يمزى هذا الجنس الى الاسقف (ويجاندي) وهو يشتمل على شجيرات أوراقها عريضة  
الطيفة المنظر وأزهارها متوسطة الكبر وتويجها خمي

ومن أنواعه الويجانديا ذو الأوراق الكبيرة ويسمى (ويجانديا ماكروفيلا) وأصله من  
بلاد المكسيك وهو شجيرة ذات غموس ربع يبلغ ارتفاعها ثلاثة أمتار في طرف سنة  
وأوراقها عريضة جدا طواها متر ونصف وهي يضاوية خضراء داكنة وبرية زججة  
والأزهار عنقودية عقرية زرقاء باهتة الطيفة جدا وهو من أطف النباتات الكثيرة  
الانتشار في بساقين الزينة وزراعته كزراعة الدخان والصولا نوم ويتكاثر من البزور  
وعقل البذور

ومن أنواعه الويجانديا المنسوب الى ويجيري ويسمى (ويجانديا ويجيري) وهو نبات  
لطيف أصله من أمريكا الجنوية أدخله في أوروبا البارون (ويجير) وهو يتميز بأوراقه  
التي هي اصفر من أوراق النوع الذي قبله وهي فصية من أسفلها وهذا النبات قوى  
الإنبات فالنباتات الحديثة منه إذا غرست في الأرض في فصل الربيع يبلغ ارتفاعها  
مترا ونصفا في طرف سنة وأزهاره عنقودية كبيرة يبلغ قطر الواحد منها نحو سنتيمترين  
ولونها بنفسجي ناصع وزراعة هذا النوع كزراعة النوع الذي قبله

### • (فصيلة آسان الثور) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات يوجد علمها برمتين غالبا  
وأوراقها متوالية وأزهارها منتظمة عنقودية تشبه العقرب تنمو من جهة واحدة  
وتويجها ذو قطعة واحدة وقرصه ذو خمسة فصوص وكثيرا ما يكون مدخلة مزينا  
بزوائد مختلفة الشكل وأعضاء التدكير خمسة والمبايض أربعة يعلوها خيط بسيط  
يتولمن وسطها

### • (الكلام على زراعة الهيليوثريوم) •

معنى هذا الاسم باليونانية النباتات التي توجه تويجها نحو الشمس ويشتمل هذا  
الجنس على شجيرات ونباتات حشيشية ذات أزهار صغيرة عنقودية متراكمة تشبه  
العقرب والتويج أبوي مدخله ويرى وقرصه منبسط والمبايض أربعة ملتصمة  
بعضها البعض أسفلها

ومن أنواعه الهيلوتروبيوم المنسوب الى بلاد البيرو ويسمى (هيلوتروبيوم  
بيروفيانوم) وهونبات سنوى ويسمى معمرا في العبري يعلو من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا  
وأوراقه بيضاوية سرية خشنة وأزهاره صغيرة لعلية ذات رائحة عطرية جدا  
ومنهم صنف ذو أزهار كبيرة يسمى (هيلوتروبيوم جرانديفلوروم) وصنف آخر  
أوراقه خضراء داكنة وأزهاره كبيرة زرقاء داكنة ينسب الى ولتيرو يسمى  
(هيلوتروبيوم ولتيروانوم) وتكثر بالبحر في فصل الربيع وبالعتل في فصل  
الخريف

### • (الفصل العلية)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات أوراقها مترالية عديدة الاذيات  
وأزهارها منتظمة والكأس ذو خمس وريقات معمرة والتويج ذو قطعة واحدة نقي  
أو ناقوسى كامل أو قصى قليلا لكنه يكون ذا خمس تيات وأعضائه التذ كبر خمسة  
والمبيض ذو مسكن واحد الى أربعة مساكن محيط بقصر حلقى والحيط بسيط فتمشى  
بأستجماتين أو ثلاثا والثر على ذو مسكن واحد أو أربعة مساكن يحوى كل منها  
على برزة أو برزتين وكثيرا ما تكون البروز و برية

### • (الكلام على زراعة الكواموكليت)

نباتات هذا الجنس حشيشية متساقطة وأزهارها مجمعة مع بعضها على ذنابات زهرية  
طويلة ابطية والتويج أنبوبى وأعضائه التذ كبر بارزة والثر ذو أربعة مساكن  
يحتوى كل منها على برزة واحدة

ومن أنواعه الكواموكليت الاحمر ويسمى (كواموكليت كوكسينيا) وأصله من  
بلاد الهند وهونبات سنوى شعشع يعلو أكثر من متر وأوراقه قلبية حادة وأزهاره  
حمر عذرية وتكثر بالبحر في فصل الربيع

ومنها الكواموكليت المعتاد ويسمى (كواموكليت الجاريس) وهو اليابس الاحمر  
الهندي وأصله من بلاد الهند وهونبات سنوى يعلو أكثر من متر وأوراقه مجزأة الى  
أجزاء خطية وأزهاره حمر ازامية جدا ومنهم صنف أزهاره بيضاء وتكثر بالبحر  
في فصل الربيع أيضا

### • (الكلام على زراعة الايموميا)

معنى هذا الاسم النباتات ذات السوق المتساقطة اى التى تلتفت حول الاجسام  
المجاورة لها ونباتات هذا الجنس حشيشية أزهارها متحدة أو مجمعة وفق مجها فعى  
وأعضائه التذ كبر بارزة والثر على ذو مسكنين يحوى كل منها على برزتين

ومن أنواعه الايموميا ذو الاوراق الاصعية ويسمى (ايوميا ديجيتاتا) ويسميه  
البسماقون بالقطر المصري يست الحسن واصله من جزائر اتيلا وسوقه الارضية  
درنية ائ ذات رؤس وسوقه شعاعية ملساء وأوراقه أصعية ذات فصوص حرية  
وأزهاره كبيرة وردية ومنه نوع أزهاره بنسجية ونوع آخر أزهاره كبيرة بيضاء ونوع  
آخر أزهاره صفراء وكلها تتكاثر بالبزور

• (الكلام على زراعة العليق) •

يعنى جنسه (كونفولولوس) ومعناه باللاتينية النبات الذى تلتف سوقه حول  
الاجسام المجاورة لها ونباتاته خشبية متشابكة وأزهاره ناقوسية كبيرة وأعضاء  
التذكير ذات خيوط ممسكة عرضة ولاعضاء التأنيث استجماتان خيطية وان غيرها  
على ذومسكين يحتوى كل منهما على برزتين

ومن أنواعه العليق ذو الالوان الثلاثة ويسمى (كونفولولوس تريكلور) ويسمى  
بش النمار واصله من جنوب أوروبا وهو نبات سنوى ويرى متفرع عند على الارض  
ثم ينضج لونه ٣٠ سنتيمترا وأوراقه حرية وأزهاره ذات أنبوبة صفراء ومدخل  
أبيض وقرص أزرق ومنه صنف ذو زهر أبيض وهذا النوع ومنه يتكاثران بالبزور  
ولا يتسم أزهارهما بالانمارة

• (فصيلة النلو كس) •

نباتات هذه الفصيلة خشبية ويندر أن تكون شجيرات أزهارها منتظمة عنقودية  
والكاس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص والتويج ذو قطعة واحدة قرصه  
ذو خمسة أقسام متساوية وأعضاء التذكير خشية والمبيض ذومسكين أو ثلاثة محاذ  
بقصر لحى بع لوه خيط بسيط واستجماتان ذات فرعين أو ثلاثة خيطية والتمر ذو  
مسكين أو ثلاثة يحتوى كل منها على برزة واحدة

• (الكلام على زراعة النلو كس) •

نلو كس معناه باليونانية اللهب إشارة الى لون الأزهار الهسى ونباتات هذا الجنس  
خشبية أوراقها متعاقبة وأزهارها حزامية انتهائية والتويج ذو أنبوبة طويلة  
وقرصه ذو خمسة فصوص متساوية متباعدة وأعضاء التذكير تحتفيسة فى التويج  
وانواعه كثيرة

ومن أنواعه النلو كس المقسوب الى دروموند ويسمى (نلو كس دروموندى) وهو  
نبات خشبي ويرى ساقه متفرع وأوراقه حرية وأزهاره وردية حرية ومنه  
أصناف زهرها أبيض ونباتات هذا الجنس ذات أزهار كبيرة لاذنة المنظر وتتكاثر



بالزورقي فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الجلييا) •

يعزى هذا الجنس الى (جيلي) النباقي الاندلسي ونباتاته خشبية واوراقه مختلفة الشكل وازهاره عنقودية متفرقة او متراكمة وتوجيه على واعضاء النذ كبر بارزة ومن انواعه الجلييا الكبرى ويسمى (جلييا كاييتانا) واصله من امريكا الشمالية ونبات سنوي املس ساقه مستقيم متفرع كثير الاوراق يعالج نمو متروا وورقه مجزأة اجزاء خيطية وازهاره صغيرة زرقاء او بيضاء وهي كرية وهذا النبات يتكاثر من بزوره في فصل الخريف

ومن انواعه الجلييا ذوالالوان الثلاثة ويسمى (جليياتريبيكولور) واصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي كثير القروع يعالج من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه مجزأة اجزاء صغيرة كثيرة وازهاره عنقودية وتوجيه على أصغر نمو قاعه منه فري نمو مدخله على تقو قرصه ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ايضا

• (التفصيل الويلوية) •

نباتات هذه التفصيل خشبية اوراقها متوالية وازهارها منتظمة والكاس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص متساوية واعضاء النذ كبر خمسة ذات اشيرات متحركة على خيوطها والمبيض ذو مسكن واحد محاط بقرص حلقى او غددى والخطب ينتهى باستحيمة ذات فصين حليين والفرع على ذوب زور شبكية

• (الكلام على زراعة الويلوية) •

يعزى هذا الجنس الى (ويلو) ونباتاته خشبية لزجة واوراقه متوالية وازهاره كبيرة عنقودية متفرقة تتولد من جانب واحد والتوجيه ناقوسى ومن انواعه الويلو ياد والازهار الكبيرة ويسمى (ويلو ياجراند يفلورا) واصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي ويرى لزج وسوقه قابله للكسر متفرعة تعمل ٣٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية قلبية مسننة وازهاره زرقاء او بيضاء طواها نحو ستمترين وهذا النبات يستبدى ارض اخضيفة متخللة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ومن حيث ان بزوره صغيرة جدا فلا ينبغي تغطيتها بالتراب عند بذرها وتغطي بقليل منه فقط

• (الكلام على زراعة التيموفيللا) •

تيموفيللا كلمة ثمانية معناها سيب الغابات اشارة الى الاماكن التي ينبت فيها هذا النبات ونباتات هذا الجنس خشبية ازهارها متوحددة وكاسها ذو خمسة فصوص

والتويج اتويج أو عجل

ومن أنواعه التيموفيل الطريفة ويسمى (تيموفيل انسينين) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي ويري أزهاره فاقوسية كبيرة زرقاء سماوية وهررها بيض ومن أنواعه التيموفيل المبقع ويسمى (تيموفيلاما كولانا) وزهره أبيض ذو بقع زرقاء • (الكلام على زراعة القاسيليا) •

فاسيليا مشتق من (فاسيلوس) ومعنى هذا الاسم الأخير باليونانية الصعبة إشارة إلى أزهاره المتراكمة •

ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها صغيرة عديدة عنقودية طويلة متراكمة والتويج اتويج

ومن أنواعه الفاسيليا الذي أوراقه تشبه أوراق حشيشة الدود ويسمى (فاسيليا تاسيتيفوليا) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي ويري كثيرا القزح يصلو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة إلى أجزاء بيضاوية مستطيلة مسنة وأزهاره عديدة موضوعة على قمة نباتات زهرية متفرعة وهي زرقاء وألوانها وضاربة للابيضاض ذات أتيارات ضاربة للسمره ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع • (الفصل الجبسية) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أشجار أو شجيرات أوراقها على العموم متقابلة عديدة الأذيات وأزهارها غير منتظمة وكأسماء ذوقية فصوص غير متساوية والتويج ذو قطعة واحدة قرصية ذوقية فصوص أو ذوقيتين وأعضاء الذك كبر أو أربعة أشنان منها الطول من اثنين والمبيض ذو مسكن واحد يعالوه خيط فيتنسج باستحيانة والقر يابس أو لحي يحتوي على بزور كثيرة

(زراعتها) جميع نباتات هذه الفصيلة ذات السوق الأرضية تستبدى معاملتها واحدة فتتأق زراعتها تحت الشريجات على طبقة حارة أو في عنبر جيد معتدل أو عنبر حار بقرب الألواح التي من زجاج وإذا أريد تكاثرها بشورها خاصة يلزم أن يكون ذلك في عنبر مخصوص وهو عبارة عن عنبر من البناء الذي التحذرين لطف الحرارة والرطوبة في الزمن اللازم وذى شريجات قابلة للحرك لا مكان تجدد الهواء وقت القهر لتبقى الأزهار زماما طويلا والتسعين بالهواء الحار يكون كافيا لأنه يزيل ما زاد من الرطوبة التي يحشى من تأثيرها في هذه النباتات ولا ينبغي رش أوراقها ومن حيث أن جذورها تكون على وجه القصارى دائما لا ينبغي أن يتكلم طين القصارى ليحفظ في زمن الاتبات وينبغي انتحاب القصارى لهذه الزراعة بأن تكون منسعة قليلة

الغور للانواع ذات السوق الارضية الحرقية بل المواجيز ذات القلوب الكبيرة  
فحرقها افضل على القهارى وينبغى أن تستند النباتات ذات السوق الكبيرة مع  
الاهتمام لان أوراقها كثيرة القبول للكسر ولأجل الحصول على نباتات لطيفة المنظر  
لا ينبغى أن يوضع الاقليل من السوق الارضية فى كل قصرية ولا يلزم تكثيرها أثناء  
نقل النباتات من قصرية الى أخرى والرؤس يلزم أن يكون جزؤها العلوى المسمى  
بالتاج على مستوى التراب والسوق الارضية يلزم أن تكون مغطاة بسترته او  
ستعته من من التراب وطين الخنج المجروش الذى هو جيد لهذه النباتات يمكن ان يقرم  
مقامه دبالة لاوراق المتخلل قليلا المختلط بالرمل السلسى ومعظم هذه النباتات  
يستدعى حراقة رطبة خدوصا أثناء انباتها القوى لكن متى جلت هذه النباتات  
أزهارها الزهرية ينبغى أن توضع فى العنبر المعتدل بمكان مظلل قليلا لا لتتبع بازهارها  
زمن طويلا وكلها يتأق مكثها زمن الهدوء فى الطين الذى تزهرت فيه وفى هذه الحالة  
ينبغى تقليل السقى تدريجا بعد التزهير ومتى جفت السوق ينبغى أن يمنع السقى بالكلية  
وحينئذ توضع القصارى المحتوية على السوق الارضية أو الرؤس على ألواح من  
الخشب فى مكان معتدل الحرارة لا يخشى فيه من تأثير الرطوبة وفى اوائل فصل  
الربيع يشرع فى نقل السوق الارضية والرؤس من قصار الى أخرى فنزرع من  
القصارى مع الانتباه بدون أن تنكسر ثم تجرد من جذورها العنيفة ثم نغرس فى تراب  
جديد ثم نوضع القصارى على طبقة حارة أسبوعين أو ثلاثة ليقوى الانبات وجميع  
النباتات التى لا يتولد لها الاساق واحد ينبغى قرطها المتفرع وهذه العملية وان  
كانت تؤخر الانبات تحصل منها أزهار كثيرة والنباتات المسماة (جلو كسينيا)  
وغيرها من نباتات هذه الفصيلة يتأق تزهرها شتاء أو صيفا ولأجل ذلك تنقل من  
قصارىها قبل ما أو مؤخرا ثم تجعل متأثرة بدرجة حرارة وينبغى الاهتمام بتقليمها  
وسط النهار

ولأجل الحصول على أصناف جديدة فينبغى أن تتصالب أنواع هذه الفصيلة بل  
وأجناسها وقد تحصلت نتائج جيدة من هذا العمل ونباتات هذه الفصيلة تنكثر  
بالعقل بسهولة بل أنواع الجلو كسينيا تنكثر من أوراقها التى تحال قطعاً فتتولد منها  
رؤس تزهر فى السنة الثانية وتنكثر النباتات ذات السوق الارضية من تلك السوق  
بعد احاطتها الى قطع والبصيلات التى تولد فى آباط الاوراق تنفع للتكاثر أيضا

• (الكلام على زراعة الجيسنيريا) •

يعزى هذا الجنس الى (جيسنيريا) النباتى السويسى وهو يشتمل على نباتات حشيشية

معمر ذات سوق أرضية دونية حشفية وأوراقها متقابلة أو حلقية وأزهارها غير منتظمة عنقودية والتويج انبوبي منتفخ أو ذو خمس حبات صغيرة نحو قاعدة وقصره منحرف ذو خمسة فصوص تكاد تكون متساوية وذات شفتين وأعضاء التذكير أربعة والأستيرات متلاصقة في حادئة سنها والمبيض ذو مسكن واحد وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجيسميريا اللطيف ويسمى (جيسميريا اليجانس) وأصله من جواتمالا وأوراقه كبيرة بيضاوية وبرية وأزهاره عنقودية بطيئة متدلية لعلية من الظاهر صفراء عليها بقع فرفرية في باطن المدخل وهو من نباتات الغنير الحار

• (الكلام على زراعة الجالو كسينيا) •

يعزى هذا الجنس إلى (جالو كسين) النباقي وهو يشغل على نباتات خشبية أوراقها جذرية وعلى شجيرات ذات أوراق متوالمة وأزهاره غير منتظمة أو منتظمة متوحدية في قمة نبات زهرية طويلة والتويج قمي أو كستاني محدودب نحو قاعدة منتفخ نحو قعره ذو قرص مستديم أو منحرف منقسم إلى خمسة فصوص عريضة مستديرة وأعضاء التذكير أربعة ذات أستيرات متلاصقة والمبيض ذو مسكن واحد والغالب أن يكون محاط بخمس عدو الخيط دقيق ينثى باستجابة مائة متفجرة قمية والثمر على أنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجالو كسينيا المبعق ويسمى (جالو كسينيا ما كولانا) وأصله من أمريكا الجنوبية وساقه الأرضية حشنية وسوقه الهوائية خشبية قصيرة وأوراقه قليلة لامعة خضراء جدا وأزهاره انتمائية بطيئة زرقاء ليلية

• (الفصل السابعة) •

تشتمل هذه الفصل على نباتات خشبية أوراقها بسيطة متقابلة أو متوالمة في الجزء العلوي من القريعات والكأس ذو قطعة واحدة وفروعه منقسم إلى خمسة أقسام والتويج ذو قطعة واحدة انبوبي شاسطوانية أو محدودب نحو قاعدة ثم أوراقه ذو شفتين وذو فصوص مستديرة غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة أربعة منها انحصارية ذات قوتين والمبيض ذو مسكن واحد أو جله مساكن محاط بقصر من لحمي والخيط بسيط تعلوه استجابة مائة ذات فصين أو أربعة فصوص والثمر على أوتوني يحتوي على جله

برور

• (الكلام على زراعة المارتينيا) •

يعزى هذا الجنس إلى (مارتين) النباقي الأنجليري ونباتاته خشبية لزجة وأزهاره

عندودية وتوجيه ناقوسى ذو خمسة فصوص غير متساوية وتستدعى هذه النباتات  
ارضاً خفيفة رطبة وبالية ومعرضاً حاراً وسقياً متوازياً فى فصل الصيف  
ومن أنواعه المارتينيا القزى ويسمى (مارتينيا أنوا) وأصله من لوزيان وهونيات  
سنوى وبرى غندى وساقه قوى النباتات منبسط على الارض متفرع وأوراقه ذئبية  
كبيرة قلبية كاملة وازهاره متدلية بيضاء ضاربة للصفرة وغرمة من خشبي شبكى يضاوى  
يستطيل على شكل متقارمن تحت حوقله ينقسم متى تم نضجه الى قرنين كلابيين  
ومن أنواعه المارتينيا العطارى ويسمى (مارتينيا افرانس) وأصله من الميكسيك  
وهونيات سنوى يخالف النوع الذى قبله بازهاره الكبيرة القزى  
ومن أنواعه المارتينيا الاصغر ويسمى (مارتينيا لوتيا) وأصله من البريزيل وازهاره  
صفراء اصغر من ازهار النوعين المذكورين قبله  
وتسكاثر هذه الانواع من بزورها فى فصل الربيع والبزور التى تنوزع فى الارض  
تنبث من نفسها

### • (الفصيلة الميجنوية) •

تشمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية سوتها قائمة او متسلقة  
واوراقها متقابلة وازهارها غير منتظمة عندودية متفرقة والكأس ذو قطعة واحدة  
وقرصه ذو خمسة فصوص وقد يكون كاملاً والتويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد  
جهد او قرصه ذو خمسة فصوص غير متساوية وذو شفتين واعضاء التذكير خمسة  
اواربسة ذات قوتين والمبيض ذو مئكتين محاط بقصر لحى والخيط بسيط  
والاستبماتة ذات صفيحتين والثمر عابى ينفتح الى مصرعين وهو يشبه ثمر اقربيا  
طويلاً والبزور جناحية غالباً

### • (الكلام على زراعة الميجنوية) •

يعزى هذا الجنس الى (ميجنون) امين كتبخانة لوز الرابع عشر وهو يشتمل على  
اشجار وشجيرات مستقيمة او متسلقة اوراقها متقابلة وازهارها غير منتظمة  
عندودية والكأس ذو قطعة واحدة وقرصه منقسم الى خمسة فصوص او كامل  
والتويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد وحافته منقسمة الى خمسة فصوص غير  
متساوية واعضاء التذكير خمسة اواربسة ذات قوتين والثمر عابى ينفتح الى  
مصرعين وهو يشبه ثمر اقربيا والبزور جناحية وانواعه كثيرة تسكاثر بالعقل على طبقة  
سادة بالبزور ايضا

ومن أنواعه البجنونيا اللطيف ويسمى (بجنونيا وينوستا) وأصله من البريزيل وهو نبات متعلق قوى الاثبات وأوراقه مكونة من وريقتين أو ثلاثة يضاوية مستطيلة والأزهار عديدة عنقودية متفرقة انتهائية لونها أصفر برتقالي لطيف جدا وهو من الأنواع اللطيفة لهذا الجنس يربي في الغنجر الحار وفي الغنجر المعتدل

\*(الكلام على زراعة التيكوما)\*

يشغل هذا الجنس على أشجار وفدت أشجار كثيرة إما تكون متسلقة وأوراقها من كبة وأزهارها كبيرة عنقودية انتهائية والتويج يكاد يكون ذاتيتين أو بوسه متعددة قمية

ومن أنواعه التيكوما ذو الجذور الهوائية ويسمى (تيكوما راديكانس) ويسمى باسمين ويرجى أنها شجرة تلوم ٨ امتار إلى ١٠ كثيرة القروع وأوراقها ريشية وترية يضاوية مستطيلة وأزهارها حرام طويلة جدا

ومن أنواعه التيكوما الذي تشبه أوراقه أوراق البامبين ويسمى (تيكوما بامبينويدس) وأصله من هولندا الجديفة وهو شجرة شائعة أوراقها من كبة من زوجين إلى ثلاثة أزواج من وريقتين يضاوية كاملة فحينئذ لا معة والأزهار يضاوية ودية أو قمرية

ومن أنواعه شجرة تسمى (تيكوما ستانس) وأصلها من مارتنيك وفروعها مستقيمة وأوراقها من كبة من ثلاثة أزواج من وريقتين حرجية مديسة والأزهار صفراء انبوية طولها ٣ سنتيمترات

\*(الكلام على زراعة الكاتالبا)\*

كاتالبا اسم هندي ونباتات هذا الجنس أشجار ذات أوراق بسيطة متقابلة وأزهارها كبيرة عنقودية انتهائية والكأس ذو ثقتين والتويج ناقوسي ذو انبوية متمتعة وقص منقسم إلى خمسة فصوص وأعضاء التذ كير خمسة والمخصب منها اثنان فقط والثرطويل جدا دقيق اسطوانى

\*(الكلام على زراعة الجا كاراندا)\*

هذا الاسم برزيلي ويشغل هذا الجنس على أشجار ذات أوراق من كبة لطيفة وأزهارها عنقودية متفرقة والكأس انبوي ذو خمسة أسنان والتويج ناقوسي ذو خمسة فصوص غير متساوية وأعضاء التذ كير خمسة أحدها عقيم كثير الثور

ومن أنواعه الجا كاراندا الذي أوراقه تشبه أوراق الميرزا ويسمى (جا كاراندا ميرزيفوليا) وأصله من البريزيل وهو شجرة لطيفة المنظر تلوم ٢ إلى

٤ امتاراً وراقها من كبة عديدة ووريقاتها أيضاً وية وازهارها عديدة زرقاء وية  
لطيفة

\*(الفصيلة الدفلية)\*

تشمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات محتوية على عصارة لبنية  
واوراقها بسيطة متقابلة ويندر أن تكون معجوبة بأذينات والازهار مستطحة غارية  
او حنسية بزوائد مدخل التويج الذي قرصه ذو خمسة فصوص واعضاء التذكير  
خمس أثيرات محتوية على طلع غباري وكل زهرة تحتوى على مبيضين محاطين بقرص  
وقد يكون المبيض بسيطاً ذا مسكن واحد ومشتين جداريتين

\*(الكلام على زراعة الدفلى الوردية)\*

يسمى بنفسها (نير يوم) وهو مشتق من (نيروس) كلمة يونانية معناها الرطوبة إشارة إلى  
رطوبة شجيرات هذا الجنس واوراقه حلقية وازهاره كبيرة عفتودية انتهائية  
والتويج قمي مزين مدخله بخمس زوائد مقابلة لفصوصه

ومن أنواعه الدفلى الوردية ويسمى البستانيون بورد الحار ونسمى (نير يوم أو لماندير)  
وأصلها من جنوب أوروبا وقرصها قوية الالوان وأوراقها حلقية مسطحة وازهارها  
كبيرة يختلف لونها بحسب الاصناف وعلى العموم تكون حمراء ووردية ومنها  
ما يكون أبيض

وهي تنسكثر بالعقل بسهولة ولا ينبغي أن نغمرها بالطقس لأن أزهارها وأوراقها  
وخشبها تحتوى على عصارة سامة وإذا اجتثت أزهارها ثم وضعت في القم نشتأ عنها  
ضرر عظيم ويكون هذا النبات خطراً خصوصاً في البلاد الحارة فإن الحرارة تحدث  
ازدياداً في شدة السم

\*(الكلام على زراعة الوينكا)\*

وينكا مشتق من (وينكون) ومعنى هذا الاسم الثاني باللاتينية الارتباط إشارة إلى  
لين السوق في الأنواع الخشبية

ونباتات هذا الجنس خشبية أو شجيرات وراقها متقابلة وازهارها البتية متوحدة  
وتويجها ذاتية طويلة وبرية من باطن اقرصه منبسط ذو خمسة فصوص واعضاء  
التذكير تنسكث تكون عديدة الخيوط والتموج جرابي مزدوج

ومن أنواعه الوينكا الوردى ويسميه البستانيون بالقبيل الاقربى ويسمى  
(وينكاروزيا) وهو نبات سنوى ساقه نصف خشبي يعلو ٣٠ سنتيمتراً كثر واوراقه  
ضخامة كثة وازهارها وردية ذات مدخل فرغري ومنها منه صنف ذو زهر أبيض

ومدخل فريري وأنواع هذا الجنس تتكاثر بالبزور وأوبالعقل الحشيشية

\*(الكلام على زراعة التابير نيو تانا)\*

يعزى هذا الجنس الى (تابير نيو تانوس) النبات الشهير ويشغل على اشجار وشجيرات  
اوراقها متقابلة احدها اصفر من الثانية والازهار عنقودية او مجمعة من زهرة  
الى ستة والتويج ذاتبوية طويلة اسطوانية مدخله عاروقه منقسم الى خمسة  
فصوص كالمنبسطه واعضاء التذكير مندغمه في الجزء المنتفخ من انبوبة التويج  
والبيض مزدوج يعالوه خيط واحد يفتح باستجماتة حلقيه والثمر مكون من ثمرتين  
جرايين

ومن انواعه التابير نيو تانا والازهار المزدوجة ويسمى (تابير نيو تانا كوروناريا)  
واصله من بلاد الهند الشرقية وهو شجيرة تملو شجيرة وراقها بيضاوية مستطيلة  
متوجعة لامعة وازهارها مزدوجة تشبه ازهار الشجيرة المسماة (جاردنيا) وهي  
بيضاء وتكون عطرية الرائحة اثناء الليل بمجموعة من ٢ الى ٦ ازهار وهذا النوع  
الطيف أنواع هذا الجنس

(زراعتها) شجيرات هذا الجنس اذا استنبت جيدا كانت لطيفة المنظر جدا مغطاة  
بازهار كبيرة لطيفة وزراعتها تستدعي اهتماما زائدا ولا تنجح الا في عنبر حار رطب  
خصوصا اثناء الانبات وطبق الخليلب افقها ومثله بالاوراق المختلط بالطين الخصب  
والرمل وينبغي ان تدفن القصارى في طبقة حارة وهي تتكاثر بالعقل بسهولة على  
طبقة حارة

\*(الكلام على زراعة اليوميرا)\*

يعزى هذا الجنس الى (اليومير) الذي أعلن تأليفه كثيرة في نباتات امريكا  
ويشغل هذا الجنس على شجيرات ذات عصاة لينة وفروع لحمية واوراقها متوالدة  
وازهارها كبيرة عطرية وتويجها ذو خمسة فصوص وانبوبة طويلة دقيقة واعضاء  
التذكير مندغمه فيها

ومن انواعه اليوميرا الاحمر ويسمى (اليوميرارورا) واصله من الجايبيل وهو شجيرة  
تعلو من خمسة امتار الى ستة واوراقها عريضة جلدية بيضاوية مستطيلة طوالمها من  
٢٠ الى ٣٠ سنتيمتر وعرضها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات والازهار عنقودية اثناء ثباتها  
وردية او حمراء كبيرة جدا ذات رائحة عطرية

ومنه نوع ذو ازهار بيضاء وهو كثيرا الانتشار في بساتين الديار المصرية وهذه الانواع  
تتكاثر كلها بالعقل بسهولة في فصل الربيع



• (الفصيلة الاسكليبياسية) •

هذه الفصيلة تتخالف الفصيلة الدفلية بأعضاء كثيرة الملتحمة المحيطة بالمبيض المزينة بتاج من زوائد بيضية وتتميز عن اخصوصا بطلعها الملتصق ببعضه على شكل كتلين صغيرتين وكل كتلة موضوعة في مسكن من مسكني الاستبراء

• (الكلام على زراعة الاسكليبياس) •

اسكليبياس هو اسم (اسكولاب) ونباتات هذا الجنس خشبية معمرة او خشبية ازهارها خيمية ونباتية ونوعها ذو قطعة واحدة وقرصه ذو خمسة أقسام واعضاء البتد كبرخسة

ومن أنواعه أسكليبياس كوراساو (احد جزائر أنتيلا) ويسمى (اسكليبياس كوراساويكا) وهو نبات سنوي امام متفرع أو راقع حريية وازهاره خيمية ويتكاثر بالبزور في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الأوبيا) •

يعزى هذا الجنس (الى أوى) البستاني الانجليزي ونباتات هذا الجنس شجيرات متسلقة ذات أوراق نخيضة جد الحمية وازهارها خيمية ابطية والتويج نخيضة جدا كانه مغطى بطلاء وهو على ذو خمسة فصوص منبسطة

ومن أنواعه الأوبيا اللحمي ويسمى (أوبيا كارنوزا) وامه من الهند الشرقى وهو نبات ذو أوراق معمرة بيضاوية مستطيلة نخيضة وازهاره خيمية عديدة متراكمة بيضاء وحرارة وهي عطرية الرائحة على شكل نصف كرة ولا ينبغي ان تقطع حوامل الازهار التي ذببت فان الازهار الحديثة تولد منها اجلة سنوات وهذا النوع يتكاثر بالعقل في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الأروجا) •

هذا الاسم برزيلي ويشتمل هذا الجنس على شجيرات متسلقة ازهارها عطرية كبيرة عنقودية والكاس ذو خمس وريقات والتويج ناقص وتاج اعضاء البتد كبير مكون من خمس زوائد على شكل القلنسوة والنباتات تنتمي برائدة مستعرضة ويدخل تحت نوع واحد هو الأروجا الضارب للابيضاض ويسمى (اروجا البينفس) وامه من البرازيل وهو شجيرة ليفية وراقها بيضاوية مستطيلة متموجة جلدية وازهارها ذات قرص منعق بيضاء وردية عطرية جمعدية او متموجة وهو يتكاثر بالبزور والعقل بسهولة

• (الفصيلة الابوسية) •

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات اوراقها بسيطة كاملة متوالية وازهارها ذات مسكن واحد عنقودية ابوية والازهار الاناث اكبر من الازهار الذكور والكاس معمر ذو قطعة واحدة قرصه ذو ثلاثة فصوص الى خمسة والتويج ذو قطعة واحدة منتظم حريرى من الظاهر ولا ازهار الذكور راحة اعضاءه تكبر فى الاكثر والازهار الاناث لا يوجد فيها الامبيض واحد ذو جلة مساكن والتمر الحلى عنبى

\*(الكلام على زراعة الديوسبيروس)\*

ديوسبيروس كلمة يونانية معناها البرزالاهى اشارة الى غمره الذى يؤكل واشجار هذا الجنس ذات ازهار اتحادية المسكن فالذكور منها صغيرة عنقودية والاناث اكبر من الذكور وهى ابوية متوحدة

ومن انواعه لوتوس ايطاليو يسمى (ديوسبيروس لوتوس) واسله من جنوب اوروبا وهو شجر يعلمون ١٠ الى ١٢ مترا اوراقه بيضاوية مدنية وبرية من اسفل والازهار ضاربة للفضة والتمر عنبى ضارب للورادى حجم الكرز وهو يؤكل

ومن انواعه الديوسبيروس المنسوب الى ويرجينيا يسمى (ديوسبيروس ويرجينيانا) واسله من جنوب الممالك المتحدة وهو شجر يعلمون ١٥ الى ٢٠ مترا اوراقه بيضاوية مستطيلة حافتها واعصابها وبرية وسطها العلوى اخضر لطيف وسطها السفلى طلعى ضارب للابيضاض وتكون ذات بقع سوداء اثناء سقوطها والازهار بيضاء ضاربة للفضة والثمار غنية بحراى برتقالية فى حجم البرتوق تحتوى كل واحدة منها على ست ثويات اوسبعة وطعمها الذى يجدا متى تم نضجها

وقد ادخل منه صنف لطيف من شمال الصير يسمى فى لغتهم (كاكى) وبالاساط النباتى (ديوسبيروس كوستانا) ويتحصل منه فاكهة جيدة حراى ضاربة للحمرة فى حجم التفاح وتكثر هذه الانواع والاصناف بالجزر والتمرد والتطعيم

\*(الفصيلة السابوتية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار تعرف جميعها ذى المساكن الكثيرة ويحتوى كل منها على اصل بزر واحدة

\*(الكلام على زراعة السابوتا)\*

يسمى بالاسان التباقي (أخروس سابوتا) وهو شجر يعلمون ١٠ الى ١٢ مترا وغمره يؤكل فى بلاد الجماييك ويوجد منه بعض اشجار فى بساين الحضرة الخديوية

\*(فصيلة زهر الريح)\*

نباتات هذه الفصيلة خشبية ذات هيئة مختلفة عديدة الهياق واوراقها جذرية

عدية الاذينات والازهار منتظمة فويجها ذو قطعة واحدة واعضاء التذ كبر مقابلة  
لفصوص التويج والمبيض ذو مسكن واحد يحتوي على شمشة من كزية

\*(الكلام على زراعة زهر الربيع)\*

يسمى جنسه (بريولا) وهو صغير (بريوس) وبعناه الأول إشارة الى تزهره في فصل  
الربيع ونباتات هذا الجنس حشيشية عدية الساق أو ذات ساق قصير جدا وراقها  
مرتبة على شكل وردى والازهار خيمية بسيطة موضوعة في قمة حنبوط مصحوب  
بلفافة زهرية والكأس انبوبي والتويج ذوائب طويلة وقمره منبسط ذو خمسة  
فصوص والتمر على يفتح الى خمسة مصاريع

وتوافقها الارض الخصبة المتخللة الرطبة وهي اما ان تزرع في البيوت متراكمة  
او على الحافات واذا وزعت منها بعض نباتات على الصنوبر التي في البستان كانت لطيفة  
المظهر وهي تنمد في التفرق اوائل فصل الربيع أى في شهر (برمهات) ثم تنماق  
الى شهر (شفس)

وهي تنكاثر بسهولة بالتفريد في فصل الخريف وهذه الطريقة هي المستعملة لتكاثر  
الاصناف المراد انتشارها وما يزرع منها على الحافات في تنجديه كل ثلاث سنين  
او اربعة وزهر الربيع البستاني المسمى (بريولا ايلاتيور) يتأق تنكاثره من بزور  
مق تم لنجها قنذ في ارض خفيفة متخللة رطبة مظلة قليلا ثم تفرد في ارض الورش  
بان تنزل مسافة كافية بين النباتات المدينة ثم تزرع في مكانها في فصل الخريف  
او فصل الربيع

ومن أنواعه زهر الربيع البستاني ويسمى (بريولا هورثانسيس) واصله من اوربا  
وهو نبات معمر اوراقه بيضاوية او بيضاوية مستطيلة خشنة مقوجة باهتة من اسفل  
والحنبوط متين يعاود من ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وينتهي بعصبة مكوثة من ٨ الى ١٢  
زهرة فاكثر والتويج عطري قوي مختلف اللون فاما ان يكون ابيض او اصفر او فريبا  
او احمر او بنفسجيا ومنها ما يكون مزدوجا

ومن انواعه زهر الربيع ذو الازهار الكبيرة ويسمى (بريولا جرانديفلورا) واصله  
من اوربا وهو نبات معمر اوراقه كأوراق ما قبله وحنبوطه قصير جدا وطول  
الذنبات الزهرية من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وكل منها ينتهي بزهرة واحدة صفراء باهتة  
ومداخلها ذوقع رتقانية ومنه اصناف زهرها ابيض او اعلى او لحي او بنفسجي  
او نحاسي او احمر او اصفر وقد تولدت منه اصناف ذات ازهار مزدوجة وهو يتكاثر  
كل نوع الذي قبله

ومن أنواعه زهر الريح الصيني ويسمى (بريمولافيفيس) وهو نبات سنوي او معمر وبرى غددى أوراقه قلبية أو بيضاوية ذات ذنبات طويلة تنقسم الى فصوص غير متساوية عدتها من ٦ الى ١٢ وكل منها مستطيل وطول الخنطوم من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا وهو يحمل أزهارا عديدة وردية ذات مدخل ضارب للصفرة عنقودية هرمية وألوانها أزهاره مختلفة ويتكاثر بالتقريد أو بالعقل

• (الكلام على زراعة بخور مريم) •

يسمى جنسه (سيكلامين) ومعناه باليونانية الدائرة إشارة الى الدائرة التي تشاهد على أوراق بخور مريم الحلبي ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة ذات سوق ارضية لحمية وأوراقه كلها جذرية ذات ذنبات طويلة وأزهاره منبسطة متوحدة على ذنبات زهرية جذرية طويلة والتويج ذو خمسة فصوص قائمة ومثلثة قلبه - لا على شكل حازون

ومن أنواعه بخور مريم الاوربي ويسمى (سيكلامين اوربيوم) واصله من اوربا ينبت في الاماكن المظلمة وهو نبات معمر ساقه الارضية مقسرة وطح واوراقه بيضاوية مستديرة قلبية نحو قاعدة أزهاره احمر بنفسجي كامل فرفيري ومنه صنف ذو زهر لبيض

• (الفصل الخلية) •

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات او اوراقها متواالية عديدة الاذيات وأزهارها ذات تويج صغير غير منتظم مكون من قطعة واحدة أو كبير غير منتظم قليل الاقرصه ذو اربعة فصوص او خمسة وعددا أعضاء التذكير نصف عدد فصوص التويج ملتصقة بأبوبة التويج غالبا والمبيض ذو جله مساكس والثمر على

• (الكلام على زراعة الخلية) •

يسمى جنسه (إيريكيا) وهذا الاسم مشتق من (إيريكو) كلمة يونانية معناها الكسر إشارة الى هشاشة اللوق ويشتمل هذا الجنس على شجيرات كثيرة القروع واوراقها صغيرة جد اضيقة ابرية وازهارها تتولد على القريعات وتكون ذات اشكال مختلفة والكأس ذو اربع وريقات والتويج ذو قطعة واحدة اتوبي ناقوسى او كرى ذو اربعة اسنان والتذكير ثمانية ذات انتيرات منبسة بأضلاع او بأعراف وهي تنفتح بمسام او بشقين طوليين والمبيض ذو اربعة مساكس

(زراعة الانواع التي تنبت في الهواء المطلق) هذه الشجيرات وان كانت تنبت طبيعة في اماكن مختلفة يتأق رؤيتها جيدة الانبات وحفظها ازمناطو يلا في البساتين اذا

أبريت لها اقامات مخصوصة وجميع المعارض توافقها معارض العرض الجنوبي وأرض الخلج التربة قليلة المرونة الرطبة هي التي يمكن الحصول على نباتات قوية لطيفة المنظر كالتي تنبت في وطنها الأصلي

ولاجل سهولة زراعة الخلج في الهواء المطلق ينبغي أن تغرس نباتاته بمقاربة في اقتضاب مكانها صنعت فيه حفر غور كل منها ٤ سنتيمترات يوضع فيها على التعاقب ١٠ سنتيمترات من الخرف أو من الزلط الغليظ ثم ١٠ سنتيمترات من بقايا أرض الخلج ثم ٢٠ سنتيمترا من أرض الخلج التي ذكرناها وإذا كان المكان الجاري فيه الغرس مرتفعاً أو معرضاً للرياح كثيراً يلزم أن يكون البيت الذي تزرع فيه تلك النباتات ذات حافة مرتفعة لكيما يظل فيه ماء السقي زمناً وبعد الغرس ينبغي أن يغطى سطح الأرض بطبقة من الاشنة لحفظ الرطوبة في الأرض

وجميع هذه الأنواع تكاثر بسهولة إما بتكاثر بالترقيد الطبيعي ثم تقطع الترقيدات متى تولدت لها جذور في الأرض ومنها ما يتكاثر بترقيد خرياته الحديثة ويسهل تكاثرها بالبزور أيضاً لكن هذه الطريقة قليلة الاستعمال لبطئها وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الخلج الشجري ويسمى (إيريكار بوريا) وأصله من أوربا الجنوبية وهو شجيرة كثيرة الفروع تهلو من مترين إلى ثلاثة وأزهارها بيضاء صغيرة جداً عديدة عنقودية ومنه صنف ذو أزهار عطرية

ومن أنواعه الخلج ذو الأزهار الكثيرة ويسمى (إيريكامولتي فلورا) وأصله من جنوب فرنسا وهو شجيرة تهلو ومتراكمة الفروع والأزهار وردية عنقودية متراكمة ومنه صنف ذو زهر أبيض

### • (الكلام على زراعة الأربوتوس) •

معنى أربوتوس باللغة الأفريقية القديعة الشراب القوي إشارة إلى المسائل الكحولية الذي يحصل من تقطير الثمار وشجيرات هذا الجنس أوراقها متينة معمرة وأزهارها عنقودية وتوجيهها كرى جلبي ذو خمسة أسنان وأعضاء تكبرها ذات أنثريات تنفتح بثنتين صغيرين والمبيض ذو خمسة مساكن في الأكرو والثرلي

ومن أنواعه الأربوتوس المنسوب إلى جبال البيرينيه ويسمى (أربوتوس أونيدو) وهو شجيرة تهلو من ثلاثة أمتار إلى أربعة قنترمها ضاربة للحمرة خشنة وأوراقها بيضاوية مستطيلة حرة مسننة ملساء خضراء كثة لامعة من أعلى باهتة من أسفل والزهر أبيض والثمار حمراء لينة الطعم لا تنضج إلا بعد أن تتولد بسنة

ومن أنواعه الأربوتوس المشرق ويسمى (أربوتوس أندراخنييه) وهو شجر صغير أوراقه بيضاوية مستطيلة كاملة أو مسننة وأزهاره ضاربة للحمرة تتخللها غمار تشبه غمار النوع المتقدم قبل هذا

ومن أنواعه الأربوتوس الوبري ويسمى (أربوتوس تومنتوزا) وأصله من كاليفورنيا يعاوضه من ويعرف بالوبر الحديدي الذي يغطي أوراقه وفروعه

(زراعتها) توافقه الأرض الحقيقية الخصبية أو أرض الخليج المختلطة بطين البساتين والمعرض الشمالي يفضل على غيره وهي تتكاثر بالبذور والتقسيد والتطعيم وهذه الشجيرات الطليقة قوية الانبات ذات منظر لطيف خصوصا النوع الأول والثالث

### • (الكلام على زراعة الازاليا) •

أزاليا مشتق (من أزاليوس) كلمة يونانية معناها الجاف إشارة إلى أوراقه اليابسة ويشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها قابلة للسقوط وأزهارها كبيرة حرجية والتويج يفتحي ذو خمسة فصوص غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة غير ملتصقة بالتويج وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه الازاليا الهندي ويسمى (أزاليا انديكا) وقسمته بهذا الاسم خطأ فان أصله من بلاد الصين والجاпон وهو شجيرة كثيرة الفروع أوراقها بيضاوية مستطيلة وأزهارها مجمعة اثنين أو ثلاثة في طرف كل فرع وهي قمية كبيرة بيضاء

ومن أنواعه الازاليا ذو الأزهار الجعدية ويسمى (أزاليا كريسيثينورا) وأصله من بلاد الصين وهو شجيرة قصيرة أوراقها مجمعة في قمة الفروع وأزهارها كبيرة انتهائية متوحدة وردية بنفسجية ذات فصوص جعدية

(زراعتها) هذه النباتات التي ادخلت منذ زمن طويل في بساتين أوروبا في بساتين بلاد الصين كثيرا قبل ان يصلها من الصين لامن الهند فانها تثبت من نفسها في الهند قليلا مع انها كثيرة الانتشار في بساتين الصين والجاпон

ومعظم هذه النباتات يلزم ان يربى في العنبر في فصل الشتاء ولا ينبغي ان يسخن الا الى ٦ أو ٥ درجات في فصل الشتاء ولا ينبغي ان توضع القصاري على المدرجات لانها تحف بسرعة بل توضع على طبقة من الرمل مع وضعها على ابعاد كافية وينبغي ان يفصل ما أصيب منها بالخسرات أو بالأمراض

ويتأتى حفظ هذه النباتات تحت الشريجات اما في صناديق من الخشب مزينة بأوراق في فصل الشتاء واما منوعة من الأجر ومغطاة بالمواسير وهو الأحسن لانه انطفئ

وأقل مصر فاو ينبغي أن تبطن ارضية هذه الصناديق برمل الانهار بحيث تكون  
النباتات بعيدة عن الزجاج فهو ٢٠ سنتيمترا ولاجل منع جفاف القصار في بصرمة  
ينبغي أن تدفن في طبقة من طين الخللج

وتبذر بزور هذه النباتات في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن ولاجل  
ذلك تجهز مواجيز ذات قاع منقب لسهولة نفوذ الماء ثم تغطي هذه القواب بطبقة  
من الخرف فتنمها من سنتيمترين الى ثلاثة تغطي بقايا جذور الخللج وذلك لمنع الطين من  
أن يتخلل أجزاء الخرف ويلتصق به ثم علاءا المواجير بطين الخللج الجيد الناعم الى سم  
من حافتها وينبغي ان لا يكون طين الخللج محتويا على بعض الحديدان وأن يكس  
في المواجير بحيث اذا سقطت المواجير لا تدفن البزور في الطين وقبل بذر البزور يحرر  
سطح الطين بالاصابع أو بالوق من الخشب ليصير غير مستو ثم تبذر البزور بذرا خفيفا  
ولا تغطي بالتراب وانما يغط عليها قليلا بقاع قصيرة ومتى انتهت هذه العملية  
في القصارى أو المواجير بالواح من زجاج ينبغي أن مسح بخرقة زنافر من الازالة  
ما يتكاثر عليها من الرطوبة ثم توضع هذه المواجير في الصناديق أو في العنبر بقرب  
الضوء ومتى ابتدأ النبات ينبغي أن يعطى لها قليل من الهواء بأن توضع قطعة من  
الخشب بالعرض على الماسجور تحت الواح الذي من زجاج ويكفي للحصول الانبات درجة  
حرارة من ١٠ الى ١٢ ويتأقنى المواجير بالامتصاص تنجح بأن توضع في اناء محتو  
على الماء حتى يصير طينها محتويا على كمية كافية من الرطوبة ثم تنزع منه في هذه  
الطريقة التي يمكن استعمالها لجميع البزور مزية وهي انه لا يتكون على سطح المواجير  
نباتات طفيلية حيث ان المواجير لا تسمى بالماء من أعلى

ومتى تولدت للنباتات الحديثة أوراق أوه ينبغي تقريدها على بعد سنتيمتر أو سنتيمتر  
ونصف في قصار أو في مواجير مجهزة بالكيفية التي ذكرناها للبد ولكن التراب ينبغي  
ان يكون اقل نعومة ثم تغطي بالواح من زجاج حتى تشب جذورها في الطين  
ومتى اكتسبت النباتات قوة كافية لتقريدها أي متى بلغ طولها ٥ سنتيمترات فردت  
في قصار صغيرة توضع تحت نواقيس ثم يشرع في تربيتها بحسب كونها معدة لتكثون  
نباتات نظام أو نباتات ذات ازهار وينبغي ان يستعمل القرط اترية النباتات وغيرها  
بعد يصير الحثي ضروري بالتعويق اثبات القروع القوية ولتجزأ زرار في الهاك المجردة  
عنها

والطين الذي يستعمل للنباتات الشابة يلزم ان يكون جيدا مجر وشاران تغسل  
القصارى جيدا الثلاث تكون محتوية على الجير ولا يستعمل لسقى النباتات ورشها الا الماء

العذب

ولما كانت جذور هذه النباتات ليقة جدا فلا ينحشى عند تقريدها غزيرى الشبكة التى  
تكونها تلك الجذور وضوحا والقصارى وذلك لاجل ازالة الطين المجرى عن الاصول  
المغذية واستبدال طين جديد وهذه النباتات تحصل منها نتائج جيدة اذا مكثت  
من روعة فى القصارى

ويجب أن توضع هذه النباتات كلها فى فصل الصيف فى الهواء المطلق يمكن رطب من ظلال  
قليلا وأن تمنع عنها السيوسه والسقى المفرط ويجب أن تدفن القصارى  
(تسكاتها) تسكاتها هذه النباتات بسهولة بالعقل المشيشية على طبقة فائقة فى فصل  
الربيع أو بالعقل المشيشية فى فصل الخريف تحت نواقيس أو شريجات ويجب أن تمنع  
النواقيس فى أغلب الاحيان وأن يغير الهواء كل يوم ساعة أو ساعتين وأن تزال  
الاوراق الميتة وأن يذركم على النباتات المربضة والعقل التى تفتح اوراقها  
توضع تحت الشريجات أو فى العنبر وقرب الرياح لاصراع غورها  
والترقيده واسطة جيدة لتسكاتها فان جذورها تنشب فى الارض بسرعة وتتحصل  
نباتات الطيفة المنظر فى اقرب وقت

وأكثر الطرق استعمالا لطريقة التطعيم فيستعمل التطعيم بالشقى فى فصل الربيع  
والتطعيم بالتقريب فى كل فصل واذا كانت النباتات المطعمة قوية أو يلب بعض  
فروعها وبعد تطعيمها يجب أن توضع تحت الشريجات أو تحت النواقيس  
(الكلام على زراعة الرودودندرون)

هذا اللفظ يونانى ومعناه شجر الرودوديندرون هذا الجنس على شجيرات وأحيانا على أشجار  
أوراقها معمرة وأزهارها كبيرة حمراء والتويج ناقوسى أو قبي ذو خمسة فصوص غير  
متساوية وأعضاء التذكير عشرة ملتصقة بالتويج والمبيض ذو خمسة مسامك  
أو عشرة

(زراعة ما ينبت منها فى الهواء المطلق) هى من الطف الشجيرات التى تزرع فى الهواء  
المطلق ولأجل الحصول عليها جيدة الايات الطيفة المنظر يجب أن يختص لها معرض  
غير مظلل مصونا عن تأثير حر الشمس

والعادة أن تفرس هذه الشجيرات فى ارض الخلل فتنبت فيها جيد الكنه يأتى زراعتها  
بكيفية اخرى اما فى احوال مشابهة التى تعيش فيها الطبيعة او فى ارض صوية تربية  
او رطبة فقط واما فى ارض صناعية مكوّنة من دبال الاوراق والرحل وطبق البساتين  
ويعلم أن الرطوبة ضرورية لهذه الشجيرات ويجب أن تغطى الارض المغطاة فيها



بالاشنة أو بالقش الجاف واهل الانجليز يشون هذه الشجيرات مرة كل سنة برون  
البقر المعلق في الماء .

ومن الضروري أن لا تترك السلطانات تنمو في قاعدة هذه النباتات خصوصا إذا كانت  
مطعمة ولا ينبغي تقليم فروعها أصلا لأن ذلك يكون سببا في فقد الفروع قصير هذه  
النباتات مشوهة وتكثر بالتقيد والتطعيم ويمكن تكثرها بالعقل أيضا لكن هذه  
الطريقة قليلة النجاح

ويسمونها الكبر ودندرون الذي يشبه الازاليا ويسمى (كبر ودندرون أزاليديس)  
وهو شجيرة لطيفة تعلو مترا ونصف يسقط بعض أوراقها في فصل الشتاء وأزهارها وردية  
عطرية الرائحة تظهر قبل نمو الأوراق

ومنهم الرودودندرون الكبير ويسمى (رودودندرون ماكسيما) وهو شجيرة معلومة من ٧  
أمتار إلى ٨ وأوراقه بيضاوية منخرفة جلدية وفي أثنائها تكون وردية وبرية  
والأزهار وردية وباطنها ذو نقط صفراء

(زراعة ماير في منهاج الغدير) الأنواع التي تربي في الغدير الباردة أوراقها حمراء  
وأصلها من بلاد الهند وزراعتها كزراعة أنواع الخننج وتكثر بالبحر والقطيع  
والعقل

تكثرها بالبزور ككثر أنواع الخننج بالبزور والنباتات المتحصلة بهذه الطريقة  
لا تزهري إلا في السنة الثالثة أو الرابعة ولذا لا تستعمل إلا للحصول على أصناف جيدة  
أو على نباتات تطعيم

ولاجل التطعيم تختب نباتات عمرها من ثلاث سنين إلى أربعة متحصلة من البزور غرست  
في قصار صغيرة وأحسن طرق التطعيم استعمال التطعيم بالسكشط المتخرف وقد يستعمل  
التطعيم بالتقارب لتزيين النباتات العتيقة بالفروع أو لاختلاط جملتها أصناف على نبات  
واحد

وتكثر بالعقل فيجب خصوصا في الأنواع ذات السوق الدقيقة ويقتض للعقل  
الصغيرة الفروع المتكونة في فصل الربيع وللعقل الخريفية الفروع المتكونة في فصل  
الصيف وينبغي أن توضع العقل تحت النواقيس مع الاهتمام بتنظيفها من الرطوبة  
مما تسكوته على جذورها الباطن

وبعد المزهر ينبغي إخراج هذه النباتات من العنب ووضعها في مكان بارد مظلل قليلا  
خصوصا الأشجار والنباتات البغلية منها التجو أعصانها في الهواء المطاق  
وفي فصل الخريف تقسم النباتات المشوهة وإزالة الساق كله بالقرط جسيمة للنباتات

العقيقة فيقول لها ساق قولى بدلهو يمكن غرسها فى الارض تحت الشريجات أو فى العنبر  
للعصول على النتيجة عيها بدون أن يزال الساق إذا قلت قلبه إلى وأما نقلها من قصار إلى  
أخرى فيكون بعد التزهير كأنواع الخلل

ويستعمل الصالب عادة لاجتماع قوة الانبات والتلون أو الرائحة العطرية في نباتات  
واحد مع انما موجودة في نباتين متميزين عن بعضهما فعلى العموم يكتب بحال المنظر  
والاشكال اللطيفة والالوان والروائح العطرية من الاب وتكتسب القوة من الام  
ولا يخفى ان هذه العملية تجري بواسطة أعضاء التذكير وأعضاء الاناث ولاجل  
حصول النجاس ينبت أن تفصل النباتات لتلايقع عليها آثار خارجي آخر  
ومن أنواع هذه النباتات الرودودندرون الشجرى ويسمى (رودودندرون أو روبريوم)  
وأصله من بلاد الهند وهو شجر لطيف المنظر منتظم على شكل هرم يبلغ ارتفاعه خمسة  
أمتار واوراقه بيضاوية حرة فضية من اسفل وازهاره على شكل صلب في قمة القرويات  
وهى وردية أو حمراء

### •(الفصيلة الناقوسية)•

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية أو راقها متوالية ويتدران تكون متقابلة  
وهى عديمة الاذينات والازهار غير منتظمة والكأس ملتصق بالبيض ذو خمسة  
فصوص غالباً والتويج ذو قطعة واحدة وأعضاء التذكير متميزة عن بعضها وعددها  
كعدد فصوص التويج وخطوطها البت ملتصقة بالتويج والبيض ذو مسكن  
مختلفة العدد يعلاو خط وبرى والفم رابض ينفتح بالعرض أو بصاريح طويلة  
•(الكلام على زراعة الكامباناولا)•

معنى هذا الاسم الناقوس الصغيرة إشارة إلى ازهاره الناقوسية ونباتات هذا الجنس  
حشيشية او راقها متوالية وكأشها بيضاوى ذو خمسة فصوص والتويج القومى ذو  
خسة فصوص وأعضاء التذكير خمسة والفم على ينفتح بثقوب او بصمامات من اسفل  
الى اعلى

ومن أنواعه الكامباناولا المتوسط ويسمى (كامباناولا ميديوم) وأصله من جنوب اوربا  
وهو نبات برى يعيش سنتين وساقه متفرع هرمى يعلاو ٦٠ سنتيمتر او اوراقه بيضاوية  
بيضاوية حرة بيضاء وردية الشكل

ومن أنواعه الكامباناولا المشرف ويسمى (كامباناولا نويسليس) وأصله من بلاد الصين  
وهو نبات عديم ساقه يعلاو ٤٠ سنتيمتر او اوراقه بيضاوية حرة بيضاء وازهاره  
مائلة كبيرة بيضاء او حمراء بنفسجية ذات فصوص وبرى منعطفة الى الخارج

والاستجماعات ثلاثة وتوافقها الأرض المتخللة ذات الرطوبة القليلة ويتكاثر بالتقريب  
في فصل الخريف أو في فصل الربيع

• (الفصيلة اللويلية) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات محتوية على عصارة لبنية وأوراقها  
متوالية عديدة الأذيات وأزهارها عنقودية أو مقلية والكأس ملتصق بالمبيض ذو  
خمس فصوص متساوية والتويج ذو قطعة واحدة غير منتظم وأعضاء التذكير ملتحمة  
بالاتيرات على شكل اثنية وبرية تحوقها والمبيض ذو مسكن أو مسكنين يعالوه خيط  
بسيط والقرع على الوجهي ذو برزور عديدة

• (الكلام على زراعة اللويليا) •

يعزى هذا الجنس إلى (لويل) التباقي وهو يشمل على نباتات خشبية أزهارها  
عنقودية بسيطة وتوجيه الأثنية مستقيمة قرصه مشقوق طويلا بلا انتظام إلى شقين  
والشفة العليا أقصر من الشفة السفلى التي هي عريضة منبسطة ذات ثلاثة فصوص  
والقرع على

ومن أنواعه اللويليا المتفرع ويسمى (لويليا رامونا) وأصله من هولاندة الجديدة  
وهو نبات سنوي أملس ساقه متفرع مستقيم يعالون ٢٥ إلى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه  
السفلى رئيسية أجواف حرة حادة وأوراقه العليا كاملة تقريباً شريطية حرة  
والأزهار عنقودية متفرقة ذات ذببات متوسطة الطول والتويج أزرق داكن  
ودخله أبيض والفص المتوسط للشفة السفلى كثير التومستدير ومنه أصناف  
أزهارها وردية وأخرى أزهارها بيضاء وتوافقها الأرض الخفيفة الرطبة قليلاً  
ويتكاثر من برزوره في فصل الربيع أو في فصل الخريف ولا ينبغي تقطيعها بالترايب  
لدقتها

ومن أنواعه اللويليا المعمري يسمى (لويليا ايزيوس) وهو نبات سنوي وإذا زرع  
في العنبر صامعماً وساقه كثير الفروع أملس يعالون ١٠ إلى ١٥ سنتيمترا وأوراقه  
مسننة فالأوراق الجذرية بيضاوية منعكسة مستدقة من أسفل على شكل ذنب  
والساقية عديدة الأذيات شريطية والأزهار عديدة زرقاء باهتة أو بيضاء ذات برزور  
فرفرية في مدخلها

ومن أنواعه اللويليا المضاد للدهاء الزهري يسمى (لويليا سيفيليكا) وأصله من  
كارولين وهو نبات معمر وبري ساقه بسيط كثير الأوراق يعالون ٦٠ إلى ٧٠ سنتيمترا  
وأوراقه حادة مسننة وأزهاره كبيرة زرقاء عنقودية متراصة قصيرة الأذيات

\*(الفصيلة المركبة)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وعلى شجيرات تعرف بسهولة بأعضاءها  
التي أثيراتها ملحمة يعضها على شكل أنبوبة وبشكل أزهارها القليلة المزينة بلقافة  
عامة فتكون أشبه بزهرة واحدة ولذا سميت بالمركبة نظرًا لأزهارها المركبة من جـ  
زهيرات ولكل زهرة تبيض يحمل كأسًا مكونًا من وريتين والتويج إما أن يكون  
أنبوبيًا ذا أربعة أسنان أو خمسة وأما أن يكون مشقوقًا في جميع طوله ومنبطحًا  
فمكون أشبه بورقة توجية وهو المعبر عنه بالتويج اللساني والمبيض بسيط يعاوه  
خيط ينقسم فخرقه إلى فرعين يحمل كل منهما استجماتة والثرفقير والأزهار القليلة  
نارة تكون مكونة من زهيرات كلها أنبوية كافي العنبر ونارة تكون مكونة من  
زهيرات لسانية كافي الشكور أو نارة تكون زهيرات المركز أنبوية وزهيرات الدائر  
لسانية فتسمى الأزهار شعاعية

\*(الكلام على زراعة الأجيراقوم)\*

أجيراقوم مشتق من (أجيروس) كلمة يونانية معناها لاهرم ولا تقدم في السن إشارة إلى  
أزهاره التي تمكث زمانًا طويلاً ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة  
وأزهارها قلبية مكونة من زهيرات عديدة زرقاء كلها أنبوية واللحافة العامة مكونة  
من جـ حراشف طويلة ضيقة موضوعة على بعضها كقشور السمك  
ومن أنواعه الأجيراقوم الأزرق ويسمى (أجيراقوم سيروليوم) وأصله من أمريكا  
الجنوبية وهو نبات حشيشي وبري ساقه متفرع من ابتداء قاعدته يعاوه ٥٠ سنيتها  
وأوراقه بيضاوية قلبية وأزهاره ضاربة للزرق متراكمة

\*(الكلام على زراعة الأستير)\*

معنى هذا الاسم باليونانية العجمة إشارة إلى شكل أزهاره المقامية ونباتات هذا الجنس  
حشيشية ويندر أن تكون شجيرات وأوراقها متوالية وأزهارها قلبية حزامية  
عنية ودية مكونة من نوعين من الأزهار فازهار المركز أنبوية خنثى وأزهار المحيط  
لسانية ذات وكلها متكررة على جميع مسطح ذي استناخ تنفرس فيها الأزهار واللحافة  
لعامة مكونة من جـ حراشف من حراشف متلاشية موضوعة على بعضها كقشور  
السمك والثمار قصرية مضغوطة مزينة كلها بقترعة مكونة من جـ حراشف من وبر  
خشن وأنواعه كثيرة تتكاثر بيزورها وبالقر يد  
ومن أنواعه الأستير ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (أستير جرانديفورا) وأصله من

أمر يكا الشمالية وهو نبات معمر ساقه مستقيم متفرع بعلاو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه صغيرة  
كاملة ذات وبرمتين وأزهاره كبيرة زرقاء مقلية متوحدة أو حزمية  
ومن أنواعه الأستبر اللطيف جدا ويسمى (أستبر فورموزيسوم) وهو نبات معمر  
أما ساقه بعلاو ١٢٠ سم وأوراقه نصف مجعدة بالساق حريصة وأزهاره بنفسجية مقلية  
حزمية وكثيرا ما يزرع هذا النوع في القصور لتزيين الشبايك والخرجات وإذا  
قرطت فروعه تولدت منه أزهار كثيرة

### • (الكلام على زراعة اليليس)

يليس بتشديد اللام مشتق من (يلوس) بتشديد اللام أيضا كلمة لاطينية معناها  
اللطيف ونباتات هذا الجنس حشيشة والاوراق موضوعة على شكل وردى جذرى  
والأزهار مقلية شعاعية متوحدة في قمة ذببات زهرية عارية ومكونة من أزهار أبوية  
خناثي في المركز وصف من أزهار أساسية أملت في المحيط والمجمع الزهرى مخروطى  
واللقافة العامة مكونة من صف أو حلة مصوف من حراشيف ورقية متساوية كالة  
والثمار فقيرة مقرطجة من الجاليتين عديمة القترعة

والنوع المعتاد منه وهو البستاني يسمى (يليس بيريفيس) وأوراقه وبرية ملوقة  
مسنة وأزهاره المقلية صغيرة بيضاء أو بيضاء وردية ذات قرص أصفر ومنه أصناف  
ذات أزهار مزدوجة ونصف مزدوجة ومنه ما تكون أزهاره التي نحو المحيط  
مخططة

وهذه الأنواع تتكاثر بالبزور وفي فصل الخريف والأنواع التي أزهارها مزدوجة تتكاثر  
بالعقل الحشيشية بعد التزهير

### • (الكلام على زراعة البراشيكوميه)

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الشعر القصير إشارة إلى وبر القترعة  
ونباتات هذا الجنس حشيشية ذات منظر لطيف جدا وأوراقها متوالبة وأزهارها  
مقلية شعاعية متوحدة ذنبية مكونة من زهيرات أبوية خناثي في المركز ومن صف  
من زهيرات أساسية أنات نحو المحيط والمجمع مخروطى أسناخه صغيرة جدا واللقافة  
العامة مكونة من بعض مصوف من حراشيف غشائية قليلا نحو حوافها

ومن أنواعه البراشيكوميه الذي أوراقه تشبه أوراق الأيبريس ويسمى (براشيكوميه  
إيسريدفوليا) وأصله من هولاندة الجديلة وهو نبات سنوى ساقه كثير الفروع من  
ابتداء قاعدته بعلاو ٣٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة إلى قصوص خيطية وأزهاره المقلية  
زرقاء أو زرقاء باهتة أو ضاربة للبياض ويتكاثر بالبزور وفي فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الداليا) •

يعزى هذا الجنس الى (دال) التباقي السويدي ونباتاته حشيشية أوراقها متقابلة نجمزة  
كأنها مركبة وأزهارها مقلية كبيرة محمولة على ذئب عارطويل وهي مكونة  
في الانودج من زهيرات أنبوية خنثى في المركز ومن صف الى ثلاثة صفوف من زهيرات  
لسانية اناث أو عقيمة في المحيط وفي الاصناف المستنبطة كثيرا ما تكون الزهيرات  
اللبائية عديدة فيكتب منها الزهر المقلية هنة زهر مزدوج واللقافة العامة مزدوجة  
فالظاهرة مكونة من خمس حراشيف ورقية منبسطة والباطنة مكونة من صفين من  
حراشيف طويلة ثمانية نفوقها والمجمع الزهري مسطح يوجده عليه لم أي تبيينات  
حرفية كثيرة والثمار مفرطة تحمل نحو قمتا نباتين صغيرين قرينتين  
وأناوع كثيرة تسكاثر بالبرور أو بتجزئة الرأس وهي الاحسن بحيث ينزل زور واحد  
على كل قطعة ثم توضع تحت الشريجات في أوائل فصل الربيع وتساكن أيضا بالعقل  
والتطعيم في العنب

• (الكلام على زراعة الزينيا) •

يعزى هذا الجنس الى (زين) التباقي النمساوي ونباتاته حشيشية سنوية أوراقها  
متقابلة وأزهارها مقلية شعاعية متوحدة انتهائية مكونة من زهيرات لسانية نحو  
المحيط وزهيرات أنبوية خنثى نحو المركز وهي منفردة في مجمع خروطى مزين بتبينات  
واللقافة العامة مكونة من حراشيف مستديرة والثمار الفقيرة التي نحو المحيط لا تفرغ  
أها

واسعمال أنواع هذا الجنس زينة للبانين معلوم لا يسكر قائم الطيفة المنظر قوية  
الانبات وتوافقها الارض الخصبية المتخللة ذات الرطوبة المتوسطة والانواع ذات  
الازهار البسيطة والمزدوجة تسكاثر من برورها في فصل الربيع والنباتات التي تنولد  
من البرور في مكانها تكون أقل قوة من النباتات التي تنقل من مكانها الى مكان آخر  
وحينئذ ينبغي ان تنقل هذه النباتات لا تساهل قوة وازهار هذه النباتات موافقة  
اصنع الصعب منها

• (الكلام على زراعة الموشاجنيا) •

يعزى هذا الجنس الى (موشاجنيا) التباقي الاثليسي وهو يشتمل على شجيرات أوراقها  
كبيرة متقابلة وأزهارها مقلية أيضا عديمة مكونة من زهيرات لسانية عقيمة نحو المحيط  
وزهيرات أنبوية خنثى في المركز وهذه الزهيرات مندغمة كاهاء على مجمع زهري محدب  
مزين بتبينات شوكية واللقافة العامة مكونة من صفين من حراشيف الى خمسة ظاهرية

منبسطة وعشرة باطنية قائمة والثمار فقيرة مقرطحة مجردة عن القفزة  
ومن أنواعه الموتاجنيا الطريف ويسمى (موتاجنيا البليجانس) كما يسمى أيضا  
(أوديا بينانا) بتشديد النون وأصله من بلاد المكسيك وساقه خشبي بهار متين  
نأكثر وأوراقه كبيرة قلبية ذات خمسة فصوص أو سبعة غائرة مسننة بدون انتظام  
سطحها السفلى وبرى وهذا النوع يتكاثر من بروره في فصل الربيع  
(الكلام على زراعة الروديكا)•

يعزى هذا الجنس الى (روديك) معلم في مدرسة الطب التي في (أوبال) مدينة من  
بلاد السويد ونباتات هذا الجنس خشبية أوراقها متوالية وأزهارها شعاعية  
متوحدة في قمة الفروع وهي مكونة من صف من زهيرات لسانية عميقة نحو المحيط ومن  
زهيرات أنبوية خنثى نحو المركز وهذه الزهيرات مندغمة كلها في مجمع عام مخروطي  
مزين بتيينات حادة واللحافة العامة مكونة من صفين من حراشيف ورقية منبسطة  
والثمار فقيرة زاوية وأنواع هذا الجنس تتكاثر بالبرور في فصل الخريف  
(الكلام على زراعة الكوريو بيسم)•

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما شبه البق إشارة الى ثماره المقرطحة  
التي تشبه البق ونباتاته خشبية أوراقها متوالية أو متعاقبة مجزأة وأزهارها مقلية  
صفراء ذات ذنبات طويلة وهي مكونة من ٨ الى ١٠ زهيرات لسانية عميقة نحو  
المحيط ومن زهيرات أنبوية خنثى في المركز وهذه الزهيرات مندغمة على مجمع عام مسطح  
مزين بتيينات أي لم واللحافة العامة مكونة من صفين من حراشيف الظاهر منها ورفق  
والثمار فقيرة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبرور والعقل في فصل الخريف أو في فصل  
الربيع.

•(الكلام على زراعة عباد الشمس)•

يسمى جنسه (هيليأتوس) كلمة يونانية معناها زهر الشمس إشارة الى زهره المتسع  
المنسحب بقرص الشمس ونباتات هذا الجنس خشبية أوراقها السفلى بسيطة متعاقبة  
والعلامة متوالية وأزهاره مقلية كبيرة جدا صفراء مكونة من صف من زهيرات كبيرة  
لسانية عميقة نحو المحيط ومن زهيرات عديدة أنبوية خنثى نحو المركز وهي مندغمة  
كلها على مجمع عام متسع مسطح مزين بتيينات حادة أي لم واللحافة العامة مكونة من  
جملته صفوف من حراشيف ورقية حادة موضوعة على بعضها كتشو السهل بدون  
انتظام والثمار فقيرة ذات زاويتين

ومن أنواعه عباد الشمس السنوي والمعناد أو الكبير ويسمى (هيليأتوس أنوس)

بشدة النون وضعها مع ضم الواو أيضا وهونيات ذوساق غليظ يعلا نحو مترين وأوراقه قليلة أو يساوية عريضة مسننة وأزهارها مقلية متوحدة كبيرة متدللة مضطحة مستديرة قطرها من ٢٠ إلى ٢٥ سنتيمترا وهي مكونة من زهيرات لسانية صفراء منبسطة نحو المحيط ومن زهيرات صغيرة أنبوية عديدة نحو المركز تنزل من آباط اذيات زهرية مخرازية سوداء ويتكاثر بالبزور ويستدعى أرضا خصبة ومعرضا حارا وسقيًا متواترا في فصل الصيف

\*(الكلام على زراعة القطيفة)\*

يسمى جنسها (ناجيس) ونباتاته حشيشية تساعد منها رائحة عطرية قوية وأوراقها متوالية أو متعاقبة والغالب أن تكون مجزأة تجزئة غائرة وأزهارها كبيرة متوحدة انماثية صفراء مكونة من زهيرات لسانية نحو المحيط ومن زهيرات أنبوية نحو المركز لكن انصهر لسانية في الاصناف التي تتخذ لينة واللقافة العامة مكونة من صف من حراشيف ملتصقة نحو قاعدة أعلى شكل ناقوس والثمار فقيرة ذات اضلاع غير متساوية وأشكال مختلفة وتحت هذا الجنس أنواع تتكاثر بالبزور في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الجياردا)\*

يعزى هذا الجنس الى (جياردا) أحد الغواة في علم النبات ونباتاته حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها مقلية شعاعية كبيرة متوحدة على ذنيات طويلة عارية وهي مكونة من زهيرات لسانية عقيمة نحو المحيط ومن زهيرات عديدة أنبوية خنثى وبرية نحو المركز وهي مندعمة في مجمع عام محدد، واللقافة العامة مكونة من صفين أو ثلاثة من حراشيف ورقية والثمار فقيرة وبرية وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور أو بالعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة ألي الاوراق)\*

يسمى جنسه (أكيليا) نسبة الى (أكيل) البطل المشهور في خرافات اليونان ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية تجزأة وأزهارها مقلية صغيرة شعاعية مكونة من زهيرات لسانية قصيرة ثلاث نحو المحيط ومن زهيرات أنبوية خنثى في المركز وهي مندعمة كلها في مجمع عام مزين بلم شفاف واللقافة العامة مكونة من حراشيف موضوعة على بعضها كمشور السمك والثمار فقيرة معالسا مستطيلة لا تفرع لها ومن أنواعه ألي الاوراق المعنادو يسمى (أكيليا مفلو لوم) وأصله من اوربا وساقه وبري قليل المستقيم يعلا نحو متر وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة وأزهاره مقلية حرمية



يضاء أووردية ويتكاثر بالبرور والعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع ومنه  
نوع آخر أزهاره صفراء وطيف المنظر

•(الكلام على زراعة الكريزاتيموم)•

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الزهر الذهبي معى بذلك نظر الازهار  
المقلية ذات اللون الاصفر الذهبي لبعض أنواع هذا الجنس ولقائه العامة كبيرة  
مكونة من حراشيف والجمع العام مسطح مجرد عن اللجم المعروف بالتيبات واللحافة  
العامة كبيرة مكونة من حلة حراشيف والثمار فقيرة اسطوانية مجردة عن القشرة  
وانواعه كثيرة يتكاثر كلها بالبرور أو بالعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع

•(الكلام على زراعة الكروكلينوم)•

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما القرش المرتفع اشارة الى مجعته  
الزهرى البارز جدا

ومن أنواعه الكروكلينوم الوردى ويسمى (أ كروكلينوم روزيوم) وهونبات سنوى  
ساقه يصلون ٣٠ الى ٤٠ سنتيمتر متفرع من ابتدأ القاعدة وفروعها متراكمة  
بسيطة مائلة ثم تستقيم في زمن التزهير وأوراقه ضيقة وأزهاره مقلية انتهائية متوحدة  
مائلة ثم تستقيم واللحافة العامة مكونة من حراشيف جافة غشائية وردية لطيفة المنظر  
والقرص اصفر وهذا النوع يتكاثر ببرور في فصل الخريف

•(الكلام على زراعة الهليكريزوم)•

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الشمسى الذهبى نظر اللون أزهار بعض  
أنواعه ونباتات هذا الجنس خشبية أوراقها متوالية وأزهارها مقلية مركبة كلها  
من زهيرات أنبوية خنثى وقد تكون زهيرات المحيط انا والالحافة العامة مكونة من  
حراشيف جافة غشائية والجمع العام مسطح عار عن اللجم غالباً والثمار فقيرة مزينة  
بقرعة من وبر وهذه النباتات لطيفة المنظر تصنع من أزهارها العصب

ومن أنواعه الهليكريزوم ذوالاذينات الزهرية ويسمى (هليكريزوم براكتياوم)  
واصله من هولاندة الجديدة وهونبات سنوى ساقه كثير الفروع وأوراقه حرسية  
وأزهاره مقلية متوحدة انتهائية محبوبة بأذين زهرين ورقير أو ثلاثة واللحافة  
العامة مكونة من حراشيف جافة غشائية يضاهيه كلاله القليل اقل تلونا والعليا صفراء  
ذهبية والقرص أصفر ذهبى ايضا

ومن أنواعه الهليكريزوم ذوالازهار الكبيرة ويسمى (هليكريزوم ماكراتوم)  
واصله من هولاندة الجديدة وهونبات سنوى يشبه النوع الذى قبله غير أنه اقل ارتفاعا

منه واوراقه كثر عرضا وازهاره اكبر ولقائه العامة بنفسجية وقرصه ضارب  
للأبيضاض

\*(الكلام على زراعة النيا فاليوم)\*

هذا الاسم مشتق من (نيا فالون) كلمة يونانية معناها الصوف اشارة الى الور الصوفى الذى  
يغطى النبات كله ونباتات هذا الجنس حشيشية وبرية ضاربة للأبيضاض وازهاره  
مقلدة مكونة كاهام من زهيرات أنبوية فالظاهرة منها اناث والباطنة خنائى واللقافة  
العامة بيضاوية طولا كطول زهيرات المركز وهى مكونة من حراشف موضوعة على  
بعضها ككشور السمك والجمع العام مسطح عار عن اللحم والثمار فقيرة متنوعة  
بقترعة من وبروشى

ومن أنواعه النيا فاليوم ذوالاوراق الخنثة ويسمى (نيا فالوم كراسيه فوليوم)  
واوراقه ملوقة وبرية فضية ويتكاثر بالعقل التى تؤخذ من نباتات من روعة فى الارض  
فى فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الايميليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (ايميل) ونباتات هذا الجنس حشيشية اوراقها متوالية وازهارها  
مغلقة مكونة من زهيرات كاهام أنبوية خنائى مندعة فى مجمع مسطح واللقافة العامة  
بيضاوية مكونة من حراشف ضيقة تنعطف الى الخارج بعد التزهير والثمار فقيرة  
وبرية ذات خمس زوايا مربعة بقترعة من وبر حبرى يكاد يكون ريشيا

ومن أنواعه الايميليا ذوالاوراق الحربية ويسمى (ايميليا ساجيتاتا) كما يسمى  
أيضا (كالياسا ساجيتاتا) وأصله من بلاد الهند الشرقية وهى نبات سنوى طليعى  
أملس او برى ساقه متفرع من ابتداء قاعدة مستقيم بعلم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا  
واوراقه ضاربة للحمرة قليلا من اسفل فالجزية بيضاوية منعكسة والساقية تكاد  
تكون محيطة بالساق وهى حربية مسدنة والازهار مقلدة حراشف صغيرة لطيفة  
المنظورات ذئب طويل ومنه صنف ذوا زهار جرو ومنه تصنع الصب ويتكاثر من  
بروره فى فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة السينيراريا)\*

معنى هذا الاسم باللاتينية الرمادى سمي بذلك نظرا لاوراقه الرمادية ونباتات هذا  
الجنس حشيشية ازهارها مقلدة مكونة من زهيرات كاهام أنبوية أو تكون زهيرات  
المحيط لسانية واللقافة العامة مكونة من حراشف جافة غشائية فتحو حافتها شاهدا  
عليها بقعة سوداء فتحوها والثمار فقيرة مربعة بقترعة مكونة من وبر دقيق جدا قابل

للسقوط

ومن أنواعه السينيراريا البحرى ويسمى (سينيراريا ماريما) معنى بذلك لأنه ينبت في  
البلاد التي على شواطئ بحر الروم وهو قوى النبات ساقه وأوراقه مغطاة بوربر كثير  
أبيض وساقه متفرع يبلغ من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره مقلية  
صفراء حمراء ويتكاثر بالعقل في فصل الخريف

ومن أنواعه السينيراريا الظريف ويسمى (سينيراريا إيليجانس) وأصله من بلاد الهند  
وهو نبات سنوى أزهاره من دوجة لطيفة المنظر وقد يحصل من بزوره نباتات ذات  
أزهار بسيطة فلا ينبغي استعمالها ولا يزرع منها إلا ما جئني من اصناف ذات  
أزهار من دوجة وتوافقها الأرض الخفيفة الرطبة المحمية على الدبال  
\*(الكلام على زراعة الكالاندولا)\*

هذا الاسم مشتق من (كالاندوس) كلمة لاطينية معناها الشهرى إشارة الى أن هذه  
النباتات تنهر في جميع الشهور

ونباتات هذا الجنس حسية عطرية مغطاة بوربر غدى وأزهارها مقلية صفراء  
شعاعية مكونة من جملة صفوف من زهيرات لسانية اثاث مخضبة بفصوص المحيط ومن أزهار  
أنبوية خنثى فصوص المركز لكنها عقيمة والثمار فقيرة

ومن أنواعه الكالاندولا الطبي أو البستاني ويسمى (كالاندولا أوفيسيناليس) وهو  
نبات سنوى ويرى لزج حتى وساقه يتفرع من ابتدء قاعدته وفروعه منبسطة على  
الأرض وأوراقه السفلى ملوقة والعلوية محيطة بالاق مسننة قليلا والأزهار  
مقلية متوحدة قد تكون من دوجة لاستحالة الزهيرات الانبوية التي في المركز الى  
زهيرات لسانية

\*(الكلام على زراعة الجازانيا)\*

جازانيا مشتق من (جازا) كلمة فارسية معناها اللطف إشارة الى جمال منظر أزهاره  
ونباتات هذا الجنس حسية ساقها مضطجع على الأرض وأزهارها مقلية شعاعية  
متوحدة في قمة ذنبات زهرية تتولد من آباط التفرع وهي مكونة من زهيرات لسانية  
عقيمة فصوص المحيط ومن زهيرات انبوية خنثى فصوص المركز واللحافة العامة مكونة من  
صفين اوجله صفوف من حراشيف ملتصمة ببعضها من اسفل والثمار فقيرة وبرية  
مزينة بقرعة

ومن أنواعه الجازانيا اللطيف ويسمى (جازانيا سبلاندنس) وأصله من رأس عشم الخمر  
وهو نبات معم وساقه فخر مضطجع على الأرض تنول منه جذور عارضة تفوس

في الارض فيكثر ههذه الكمية وأوراقه متينة يضاهي بحريسة كاملة فحسية  
مساها من أعلى وبرية يضاء من أسفل وازهاره المقلية كثيرة جدا لا يتسم الا في  
الشمس وهي اطيقة المنظر محمولة على ذنبات زهرية عارية طولها من ١٠ الى ١٥  
سنتيمترا وزهراته الاسانية صفراء زعفرانية يوجد عليها الخوقا عذمتها تقع فرفرية  
ويضاء فيكون منها تاج لطيف المنظر حول قرص ضارب للصفرة

•(الكلام على زراعة العنبر)•

يسمى جنسه (سنتوريا) ونباتاته خشبية أوراقها متوالية مجزأة وازهارها مقلية  
مكونة من زهرات كلها انبوسية والظاهرة منها عقيمة أطول من الباطنة واللافافة  
العامة مكونة من حراشيف تنتهي بزائدة جافة عشائية والجمع العام من يربو  
والظاهرة مقلية مساهمة بقرعة من وبر

ومن أنواعه العنبر المعتاد ويسمى (سنتوريا سانوس) وأصله من اوربا وهو نبات سنوي  
وبري ساقه يعالو نحو نصف متر وهو مستقيم متفرع وأوراقه الجذرية كاملة اوريشية  
وأوراقه الساقية ضيقة عديدة الذئب وازهاره المقلية زرقاء متوحدة ذات ذنبات  
طويلة واللافافة العامة مكونة من حراشيف هديسة ومن ازهاره تصنع العصب  
ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف أو في فصل الربيع

•(فصله الديسا كوس)•

نباتات هذه الفصيلة خشبية أوراقها متقابلة عديدة الاذنيات وازهارها غير منتظمة  
حزين كل منها بكأس مزدوج او انفية وهي مقلية ومحاطة باللافافة عامة والكأس  
ذو قطعة واحدة ملتصق بالمبيض والتويج ذو قطعة واحدة ايضا وقرصه ذو أربعة  
فصوص او خمسة اكبرها واحد واطولها التذكير من اربعة الى خمسة أضعافها متغيرة  
عن بعضها والمبيض ذو مسكن واحد يصغر عرافة متى تم نضجه

•(الكلام على زراعة الديسا كوس)•

هذا الاسم مشتق من (ديسوس) كلمة يونانية معناها الظلمة إشارة الى أوراقه  
المتقابلة المتكسمة من أسفلها بحيث انها تضبط الماء ونباتات هذا الجنس خشبية  
ازهارها مقلية مستطيلة متراكمة مصحوبة بأذين زهري ينتهي بتأبأة واحدة  
ومن أنواعه الديسا كوس الأزرق ويسمى (ديسا كوس أزوريوس) وهو نبات  
معمر ساقه مستقيمة يعالوا كثر من مترين وأوراقه يضاهي مستطيلة بحريسة مسننة  
وازهاره زرقاء مقلية مخروطية ويتكاثر من بزوره متى تم نضجها

•(الكلام على زراعة الاسكيا ورا)•

هذا اللفظ مشتق من (اسكاييس) كلمة لاطينية معناها الجذام فكان معناه حشيشة الجذام سمي بذلك اشارة الى كونه يبرئ من الداء المذكور على ما قيل ونباتات هذا الجنس مقلية مضغوطة وكأسيها مكون من خمس وبرات طويلة ومن أنواعه الاسكايوزاذوالازهار القفرية الداكنتي ويسمى (اسكايوزا) اترورورور (يا) وساقه بلو ٦٠ سنتيمترا كثر وهو كثير النروع واوراقه الجذرية حريية ايضا وبنات طويلة واوراقه الساقية مجزأة ريشية وازهاره مقلية قفرية ايضا وبنات ذنيات طويلة والاصناف القصيرة منه تزرع على حافات البيوت ويتكاثر بزروره في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(فصيلة حشيشة الهر)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية واوراقها متباعدة عديدة الاذيات وازهارها غير منتظمة عنقودية حريمية والكأس ملتحق بالمبيض ذو ثمانية أسنان او عشرة اذ وقرص مشعطف الى الداخل ثم ينبط عند نضج الثمرة فيصير قنطرة والتويج ذو قطعة واحدة قرصه منقسم الى خمسة فصوص غير متساوية وهو ذو رائحة محذوبة وممازاة نحو قاعدته واولها عضوات كبر او ثلاثة والمبيض ذو ثلاثة مساكن احدها مخصب فقط والآخران

•(الكلام على زراعة السنتراتوس)\*

لفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما الزهر الممازى ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها ممازاة لا تحتوي الاعلى عضوتها كبر واحد والثمرتين بقنطرة ومن أنواعه السنتراتوس الاجرويسمى (سنتراتوس روبر) ويسمى ايضا بحشيشة الهر الخمر (وليريانا روبرا) وهو نبات معمر طليح ساقه مستقيم معلوم ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا واوراقه ايضا حريية وازهاره مجزأة قفرية عديدة عنقودية انتهائية ويتكاثر بالتفريد في فصل الربيع والاحسن تكاثره من بزروره متى تم نضجها

•(الكلام على زراعة حشيشة الهر)\*

يسمى جنسها (اليريانا) وهو مشتق من (البر) كلمة لاطينية معناها جالب الشفاء اشارة الى الخواص الطبية لهذه النباتات ويشمل هذا الجنس على نباتات حشيشية والازهار محدودة تحتوي على ثلاثة اعضاء كبر والثرقتري ومن أنواعه حشيشة الهر التي تشبه اوراقها اوراق الحشيشة الثوميسية ويسمى (اليريانا ألياريفوليا) وهو نبات معمر ساقه معلوم ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه قلبية حادة مسننة تسبقا غائرا والازهار بيضاء حريمية متراكمة ويتكاثر بالتفريد

في فصل الجريف اوفى فضل الربيع

\*(النصيلة القوية)\*

تشغل هذه النصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية اوراقها بسيطة متقابلة  
محصو به ياذنين بين الذين بين الورقين وقد يكسبان شكل ورقين فيكون الاوراق  
حلقية والازهار منتظمة ذات اشكال مختلفة والكائن ذو ستة اسنان والتويج  
ذو قرص واحد قرصه ذو اربعة فصوص اوسنة وعددا اعضاء التذكير كعدد

فصوص التويج والمبيض ذو مسكنين والثمار مختلف القوام

\*(الكلام على زراعة شجر البن)\*

يسمى نفسه (كوفيا) وهذا الانط مشتق من (كوفيا) اسم اقليم من افرقية ينبت  
فيه هذا الشجر ويشمل هذا الجنس على اشجار اوراقها ماهرة وازهارها بيضاء على  
شكل حزم صغيرة باطية والكائن ثوبى ذو اربعة اسنان اوسنة والتويج الثوبى  
متسع نحو قننه وحافته منقصة الى اربعة فصوص اوسنة منبسطة والثمار على احر  
بيضاوى يشتمل على برتين كل منهما ذو ميزاب غائر على سطحه الانسي

وشجر البن العربي يعامل من ٣ أمتار الى ٥ واوراقه ماهرة متقابلة بيضارية متموجة حادة  
خضراء ادا كتمت اوراقها زهره تنبع ازهار البامعين وهي عطرية قليلا وغر احر  
وشجر البن بالاف الارانبى المنصبة المظلة الرطبة المحاطة باشجار تمنع الرياح ولا ينبغي  
ان تحترق ارضه كثيرا لا تنفق بسدوره الصغيرة وتزول اليافها الشعرية التى على  
مسوى الارض لا ينبغي ازالة الاعشاب الرديئة فقط ويجتنى غرابين حتى تلون بالحمرة  
ثم يجفف ثم يجرد عن غلافه القوي

ويوجد شجر البن فى سائر اقاليم الحضرة الهندية بالارضة وشجر اويسكا من بنزور  
التي تزرع على طبقة حارة فى ارض رملية متى تم نضج الثمر

\*(الكلام على زراعة الجارديا)\*

يعزى هذا الجنس الى الطبيب (جاردين) بن (كارلستون) وهو يشتمل على اشجار  
وشجيرات قد تكون شوكية وازهارها كبيرة جدا متوحدة او مجموعة اثنين او ثلاثة  
والكائن ذو اوى احيانا مقطوع اوفصى والتويج قفى او ذو ثوبية اسطوانية طويلة  
جدا وقرصه منقسم الى خمسة فصوص اوسنة منبسطة واعضاء التذكير من ٥  
الى ٩ مندغمة فى قمة ثوبية التويج والمبيض ذو مسكنين الى خمسة يعاود خيط  
ينتهى باستجماعة ذات فصين والثمار على

وهو من نباتات الهند الحار ويستدعى بعض اهتمامات فهو محتاج الى مكان

مستدير حار رطب وينبغي ان تدفن قصاريه في طينة حارة ومن اهم الامور ان يعطى له كثير من الهواء في زمن الهدوء يخرج نبتة في طين الخللج ويمكن ان يقوم مقامه قومبوست آخر ويتكاثر بالتطعيم على الجاردينيا الصيني ومن أنواعه الجاردينيا الصيني ويسمى (جاردينيا فلوريدا) وأصله من بلاد الصين وهو شجرة تعلق مترا او راقها بيضاوية مسطحة جلدية حادة الطرفين والازهار بيضاء عند الانقسام ثم تصير ضاربة للصفرة انتهائية عطرية الرائحة وجميع أنواعه تربي في العنبر الحار

• (النصيلة البيلسانية) •

تشغل هذه النصيلة على شجيرات او راقها متقبلة كاملة أو مجزأة مصحوبة بأذيات او عديماتها والازهار منتظمة او غير منتظمة والكأس ذو خمسة اسنان والتويج ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة اقسام واعضاء التذكير خمسة والمبيض ذو مسكنين الى خمسة والفم لحمي ذو بروز كثيرة

• (الكلام على زراعة اللونيسيرا) •

يعزى هذا الجنس الى (لونيسيرا) التباقي النساوي وهو يشغل على شجيرات متسلقة او راقها بسيطة وازهارها بطيئة والكأس كروي ذو خمسة اسنان والتويج انبوي ذو خمسة فصوص والفم لحمي ذو مسكنين او ثلاثة

ومن أنواعه اللونيسيرا البستاني ويسمى (لونيسيرا كاريديولوم) وأصله من شمال اوروبا وهو شجرة تعلق من ٤ امتار الى ٥ فروعها شعاعية وأوراقها بيضاوية مسطحة لامعة من اعلى باهتة من اسفل واوراق القمة ملتصمة ببعضها بحافات السفلى فكأنها مشقوبة والازهار صفراء ضاربة للابيضاض عطرية والثمار حمراء

• (الكلام على زراعة الويرونوم) •

هذا الاسم مشتق من (ويرون) كلمة لاطينية معناها الربط اشارة الى فروعه اللينة التي تقذف منها الاربطة وتبات هذا الجنس شجيرات او راقها بسيطة وازهارها صغيرة حزمية انتهائية تشبه ازهار البيلسان غير ان ثمرها لا يحتوي الا على برة واحدة ومنه نوع يسمى (ويرونوم تينوس) وهو شجرة تعلق من مترين الى ثلاثة فروعها كثيرة مسطحة واوراقها بيضاوية مسطحة كاملة خضراء من اعلى باهتة من اسفل معمرة والازهار وردية قليلة ولا ثم تصير بيضاء

وزراعة هذه الشجيرات سهل لان جميع الاراضي توافتها بشرط ان تكون رطبة

قليلاً وتكثر بالبزور والترقيد والعقل

\*(فصله الاراليا)\*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات وعلى نباتات خشبية في النادر واوراقها بسيطة متوالية أو متبادلة مجردة عن الاذنين وهي لاتخالف الفصيلة الخيمية الا بجميعها اذى المسكنين اوى المساكن الكثيرة التي قد يبلغ عددها ١٥ وتعدد خيوط اعضاء الثابت الذي يكون كعدد مساكن المبيض وبشرها الذي هو عنبى وهذه النباتات تتخذ زينة للبساتين نظر الاوراقها اللطيفة المنظر

\*(الكلام على زراعة الاراليا)\*

تسمى النباتات الداخلة تحت هذا الجنس بهذا الاسم في جزيرة كندا وشجيرات ذات اوراق غمدية بسيطة أو مركبة والازهار خيمية والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة نعالها خمسة خيوط بسيطة والتمر لحي ذو خمسة اضلاع

وتوافقها جميع الاراسى وتكثر بالبزور والسلطانات وعقل الجذور وهذه الشجيرات لاتعيش الا سنين قليلة واذ ابليت حذ كمالها لاتصير لطيفة المنظر ومن انواعه الاراليا الورقى ويسمى (أراليا يايير يغيرا) وهو شجرة تعلو مترين وساقها يثبته ساق البيلسان يحتمى على نخاع كثير يصنع منه ورق اللطيف يسلد العين وأوراقه تشبه اوراق شجر العنب وهي محمولة على ذئب طويل مغطى بورق طينى ابيض والازهار عنقودية متدلية

ويتخذ هذا النوع زينة للبساتين فيزرع منذ زمان وصوناعن تأثير الرياح الشديدة وينبغي ادخاله العنبر الحار والمعتدل في فصل الشتاء ويخشى عليه من الرطوبة الباردة كغيره من النباتات ذات المنسوج المتلاشى الاسفنجى

ومن انواعه الاراليا ذو الاوراق الكفية ويسمى (أراليا يالمانا) ويتولد له كل سنة في فصل الربيع زرق يخرج منه اوراق كثيفة لطيفة المنظر

\*(الكلام على زراعة الايديرا)\*

معنى هذا اللفظ باللغة الافرنجية القديمة الحبل بالسكان الباء اشارة الى سوقه التي هي أشهر بالحبل وشجيرات هذا الجنس مستقيمة أو متعاقبة مجذورة عارضية صغيرة والاوراق متوالية غمدية بسيطة كاملة أو فصيصة والازهار خيمية بسيطة والتويج مكون من ٥ وريقات الى ١٠ وتعد اعضاء التذكير كعدد وريقات التويج والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة والتمر لحي املس

ومن انواعه الايديرا المعتد او الحزوني ويسمى (ايديرا ابايكس) واصله من اوربا



وسوقه متساقطة ذات جذور عارضة تثبت به على ما يجاور هلمن الثباتات وأوراقه كثيرة الاشكال جلدية لامعة والأزهار ضاربة للخضرة

•(الكلام على زراعة البانا كس)•

بانا كس افظر ناتي مر كب من كلمتين معناهما الدواء العام اشارة الى الخواص الطبية لبعض أنواعه ويشتمل هذا الجنس على نباتات خشبية وشجيرات وأوراقها مر كبة وذئيب المخدّى والأزهار من واجبة خميسة مبيضها ذو مسكنين يعالوه خيطان متباعدان

ومن أنواعه البانا كس الشجيري ويسمى (بانا كس فروتيكوزوم) وأصله من طوره يعالو من مترين الى ثلاثة أمتار لكنه لا يكون لطيف المنظر الا اذا كان حديثا قليل الارتفاع لانه اذا تقدم في السن صارت فروعه عارية بالكلية فلا يبقى عليه الا بعض أوراق مخوقتها وهذه الأوراق متضاعفة التركيب ذات اقسام يضاوية مستطيلة مسننة وهومن نباتات العنبر الحار

•(فصيلة حى العالم)•

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات ذات قوام لمحي وأوراقها متوالية أو متعاقبة عديدة الاذيات وأزهارها منتظمة والكأس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات ايضا واحيانا تكون ملتحمة فيتكون منها تويج ذو قطعة واحدة وعددا أعضاء التذ كبر كعدد وريقات التويج أو أضعفها والمبايض خبيثة أو أكثر كل منها مصحوب بحرشفة نحو قاعدة والتمريابس ينفتح بشق طولي من الباطن والبزور عديدة ذات سويداء لحمية

•(الكلام على زراعة حى العالم)•

يسمى جنسه (سيميرويوم) ومعناه ماذ كراشارة الى قوة انبات بعض هذه النباتات فانها تعيش ولولم تغرس في الارض وأوراقها لحمية وأزهارها عذوبة والكأس مكون من ست وريقات الى عشرين والتويج مكون من عشرين وريقة وأعضاء التذ كبر ضعف وريقات الكأس والمبايض من ستة الى عشرين

وهذه النباتات قوية الانبات توافقها الارض الرملية التي اضيف اليها عشرها من أرض خصبة وهي تسمه عمل الترين النخور والصناعة وتساكثر من خلفتها التي تتولد في آباط أوراقها ويزورها التي تسدر متى تم نضجها والمبايض دقيقة ينبغي بذرها على تراب القصارى ثم تفرد في قصار أخرى ثم ترزع في مكانها متى اكتملت نموها بكافيا

•(الكلام على زراعة الميزامبرياتيوم)•

كلمة يونانية معناها الذي يتزهروقت الزوال إشارة الى اقباله الازهار الذي لا يحصل الا في وسط النهار أو في الشمس وتختلف أنواع كثيرة للزينة نظر الازهارها وخرابة شكل أوراقها وتكاثرها بالزور وبالخلة ايضا

ومن أنواعه حشيشة الثلج وتسمى (ميزامبرياتيوم كريستالينوم) وساقها منبسطة على الارض مغطى هو والاوراق بحمات بلورية تشبه قطعاً من الجليد وأوراقها بسطة محبطة بالساق يضاً ويصتو جة والازهار صغيرة ضاربة للالبيضاء وتوافقها الارض الخفيفة المعرض الحار وتكاثر بالزور وفي فصل الربيع

•(فصيلة التين الشوكي)•

تشمل هذه الفصيلة على نباتات مجردة عن الاوراق سوقها خجينة جداً الحية مختلفة الشكل مقرطحة أو زاوية مسلحة بشوك يختلف عدده فاما ان يكون متوحد او اما أن يكون حزميا والازهار متوحد وكثيرا ما تكون كبيرة والكاس ملتصق بالمبيض وورقات كل من التويج والكاس عديدة واعضاء التذكير كثيرة ذات خيوط طويلة منقعة في قاعدة الكاس والمبيض ذو مسكن واحد يعلوه خيط بسيط ينتمي بحجمه استجابات شعاعية والفرع الحى يحوى على حلة بزور مجهزة بسويدها كثيرا ما تكون رقيقة جدا

•(الكلام على زراعة الايبيفيلوم)•

كلمة يونانية معناها فرق الاوراق إشارة الى ازهاره التي تتولد على السوف المقلطية الشبيهة بالاوراق وساق هذه النباتات متفرع مفصلي والقطع المتكون منها ملساء مقرطحة ورقية ذات عصب متوسط متين والازهار تتولد من قمة تلك القطع وتبقى مبتسمة حلة أيام وهي انما هي ذات انبوبة قصيرة وورقات التويج قليلة العدد تتكاثر بالعقل وخصوصا على النبات المسمى (سيريوس) أى شبيه الشععة وعلى النبات المسمى (بيريسكا)

•(الكلام على زراعة السيريوس)•

سيريوس كلمة يونانية معناها الشععة إشارة الى ساقه الطويل الذى يبقى مستقيما كالشععة ونباتات هذا الجنس تنبت في امريكا الشمالية وامريكا الجنوبية وساقها الحى مختلف الشكل يوجد عليه فى الغالب شوك حزمى والازهار جانبية تنقسم لثلاث غالبا وهي لا تبقى الا زمنا يسيرا وانبوبة الكاس حزينية برمتين ويندر أن تكون ماساة والتويج فقى وأعضاء التذكير عديدة والفرع الحى مستطيل مضغوط شوكى

ويندر أن يكون أماس وأنواعه كثيرة وحيث أن بعض الأنواع يتساقط بواسطة جذوره العارضة ينبغي أن يضع بجوار الأشجار والمحاط ليتمكن أن يتساقط عنها ومن أنواعه السيريوس ذوالزوايا الثلاثة ويسمى (سيريوس تريانجيلاريمس) وساقه ذو ثلاثة أضلاع وزهره كبير قطره من ٣٥ إلى ٤٠ ستيغرا ويسكن كثير بالعقل التي تتخذ من ساقه في فصل الخريف

### • (الكلام على زراعة الكاكتوس الكري) •

يسمى جنسه (ميلو كاكتوس) وساقه بسيط يكاد يكون كرياً وقد يكون مخروطياً وهو ذو أضلاع يملؤها شوك حرنى وأزهاره صغيرة كأنها مكون من ٨ وريقات إلى ١٦ وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكاكتس وأنواعه كثيرة تمكن من خلقها التي تولد على سوقها .

### • (الكلام على زراعة الپيريسكا) •

يعزى هذا الجنس إلى (پيريسكا) أحد العواقي النباتات ويعرف خصه وصا بسوقه الخشبية الاسطوانية التي تحمل أوراقاً مقرطحة تخرج من آباطها الأزهار وتكثر أنواعه بالعقل ويظم عليها الایبيفيلوم وغيره من بعض أنواع فصيلة الكاكتوس .  
• (فصيلة البقلة الحقا) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية لحية أوراقها متوالية مصحوبة بأذينات صغيرة أحياناً والأزهار منتظمة مصحوبة أحياناً بأذينات زهرية صغيرة والكاكتس معمر ذو خمس وريقات وورقات التويج من أربعة إلى ستة وأعضاء التذ كبير قليلة أو كثيرة والمبيض ذو مسكن إلى ثمانية والخيط بسيط أو ذو غاية فصوص ينتمى كل منها باستجماتة والقرابيس ذو مسكن واحد أو ثمانية مساكين والبزور قليلة العدد والسويداء دقيقة أو لحية

### • (الكلام على زراعة البقلة الحقا) •

هي الرجلة المعروفة ويسمى جنسها (پورتولاكا) كلمة يونانية معناها ابن البقر إشارة إلى أن نباتات هذا الجنس تحدث ازدياداً في لبن البقر إذا أكلها وأوراق هذا الجنس لحية وأزهاره ذات كاس مكون من ورقتين وتويج مكون من ٤ إلى ٦ وريقات وأعضاء التذ كبيرة والمبيض ذو مسكن واحد ومن أنواعه البقلة الحما ذات الأزهار الكبيرة ويسمى (پورتولاكا جرانديفلورا) وأصلها من البريزيل وهي نبات سنوى ساقه كثير الفروع المسمر المتبسطة على

الارض واوراقها انطوائية وأزهاره كبيرة حموية تتولد في قمة الشروع وهي حمراء  
الطيفة جدًا ومنه صنف ذو أزهار بيضاء ومنه صنف آخر ذو أزهار مرصراء  
وهذه النباتات الطيفة المنظر وتوافقه الارض الخفيفة الرملية والاما كن غير المظلة  
وتكثر من بزورها التي لا ينبغي ان تغطي بكثير من التراب لدقتها وذلك يكون في فصل

الربيع

\*(فصيلة شريك الفاك)\*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات ويندر أن يدخل تحتها نباتات حشيشية وسوقها  
متساقطة من سنة إلى سنة موضوعة في آباط الاوراق وأوراقها امتوائية من سنة إلى سنة  
والأزهار منتظمة الطية ويندر أن تكون عنقودية وهي مصحوبة بالفاقة والكاس  
دو قطرة واحدة حافته منقسمة أربعة أقسام أو خمسة متساوية من الباطن والتويج  
ذو أربع وريقات أو خمسة والحافة الباطنة للزهر من بقعة بخيوط عديدة يتكون  
منها المشبه بالنجاح وأعضاء الذكرك من أربعة إلى خمسة متدخلة في قاع الكاس  
أو في قمة عمود اسطوانى يسمى بجامل عضو التانيث وأعضاء التذكير وهو ينتهى  
ببيض ذى مسكن واحد يحتوى على اصول بزور عديدة منبثة على ثلاث مشيمات  
محدارية ويملأه ثلاثة خيوط تنتهى بثلاث استجمات مصممة بأشكال الشكل والتمرحى  
عنى أو على

\*(الكلام على زراعة شريك الفاك)\*

يسمى جنسه (باسيفلورا) ومعناه زهر الالم وتيز هذا الجنس بكاسه ذى الانبوبة  
القصيرة وأنواعه كثيرة  
ومن أنواعه شريك الفاك ذو الزهر الازرق ويسمى (باسيفلورا سيروليا) وأصله من بلاد  
البريزيل وبلاد البرور وهو نبات شامخ نصف خشبي قوى الابات يعلم من سبعة  
امتار إلى ثمانية وأوراقه كفيه ذات خمسة أقسام ملساء مجعولة على ذنب ضارب للعمرة  
ذى أربع غدود الزهر قطر من ٦ الى ٧ سنتيمترات أبيض مخضر من الباطن وابيض  
من الظاهر ذو خيوط زرقاء مخوقتها فرفرية مخوقتها والتمريضاوى فى حجم بيضة  
صغيرة أخضر أو لائى بصير أصفر برتقائى وهو يحتوى على اب - بوالادام يشبه الزمان  
هيئة ونونا

وهذا النبات لطيف يغلى جذرا كبيرة فى زمن يسير وزراعته سهلة وتوافقه الارض  
الخفيفة الحصية والمعرض الجنوبى المكشوف ويتكاثر بالبزور وبالعقل تحت  
النواقيس وبالتقريد وينبغي ان تقرر أنواع هذا الجنس كل سنة لتهزه وتعتد عن

الحشرات الكثيرة التي تتساقط على السوق والاوراق الحديثة ومن أنواعه شرك الفلأ ذوا الزوايا الاربع ويسمى (باسيفلورا كوادراتنجولا ريس) وأصله من الجاييك والمارتيفيك وساقه غليظ ذو أربع زوايا حزين كل منها يجتاح غشاق والاوراق كبيرة مسطحة بيضاوية قلبية مدببة والازهار متوحدة وردية ذات رائحة عطرية والتاج ذو لون ابيض وبنفسجي والتمر كبير في حجم الجوز الهندي يؤكل

ومن أنواعه شرك الفلأ ذو التمر الكبير ويسمى (باسيفلوراما كوكاريا) وهو شجر كبير ساقه مربع وأوراقه بيضاوية مستطيلة كبيرة والازهار بيضاء وثمره قبيصة والتمر يؤكل يتباغ ثمرته أربعة كيلو جرامات

### • (فصيلة البيجونيا) •

نباتات هذه الفصيلة خشبية سوقها لحمية وكثيرا ما تكون مفصلية وأوراقها متوالية ضخمة مصحوبة بأذينات ومنقصة بغير انتظام بالعصب المتوسط فيكون جزء منها أكبر من الجزء الثاني دائما والازهار أحادية اعضاء التناسل ذات مسكن واحد عتقودة بطيبة ذات ذنبات طويلة فالازهار الذكور ذات أربع وريقات كأسيمة متلوثة اثنتان منها ظاهرتان أكبر من الباطنتين وليس لها وريقات تويجية واعضاء التذكير عديدة والازهار الاناث لها مبيض ذو ثلاث زوايا وثلاثة مساكين ومنوج بأربع أو تسع وريقات كأسيمة متلوثة موضوعة صفيحة واحدة ثلاث خيوط قصيرة = كل منها ذو شعبتين والاستجماتات ضخمة والتمر على ثلاث اجنحة

### • (الكلام على زراعة البيجونيا) •

يعزى هذا الجنس الى (بيجون) الذي كان محافظا في هندو مخبر وقد انتشرت زراعة أنواع هذا الجنس منذ بعض سنوات وهي سهلة وتوافقها الاماكن المظلة الرطبة ولا تحمل برد الشتاء في الهواء المطلق لكن اذا منع سقيها بالماء أثناء هدمها فانها تحمل تأثير البرد والمعادن فيجعل في غدير حار رطب وتكثر بالبروز وبالعسل المتخذة من الاوراق ولذقة برزورها ينبغي بذراع على وجهه طين القصارى ولا تغطي بالتراب وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه البيجونيا ذو اللونين ويسمى (بيجونيا ديسكولور) وأصله من بلاد الصين وهو نبات سنوى سوقه الارضية لحمية وسوقه الهوائية لحمية أيضا وأوراقه قلبية مدببة مسننة حمر نيسد من أسفل واعصابها بارزة والازهار وردية موضوعة على ذنبات زهرية طويلة ذات شعبتين وهو يعمل البرد القليل القوة وقد تحصلت منه بالتصالب

أنواع الطليقة جدا .

ومن أنواعه اليجونيا الذي يشبه أوراقه أوراق الخروع وأصله من بلاد المكسيك وله ساق أرضي لحى كالنوع الذي قبله وأوراقه كبيرة تشبه أوراق الخروع لكنها أكثر لحمية وأقل انتظاما وهي محمولة على ذنبات لحمية طويلة المخوطة مزينة بنشور حرام والأزهار بيضاء كبيرة علقودية ضخمة بيضاء ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين فيزرع في الأرض في فصل الصيف وينقل في الغنبر الحار في فصل الشتاء .

\*(الفصل الاثني عشر)\*

تشمل هذه الفصيلة على أشجار وشجيرات وأوراقها بيض متوالية عديدة الاذنيات وأزهارها منتظمة مختلفة الشكل وكأشجارها ملتصقة بالمبيض ذوات أربعة فصوص أو خمسة وعددي وريقات التويج كعددي فصوص الكاس وأعضاء التذكير كثيرة العدد مندخلة في الكاس وخيط عضو التأنيت بسيط ينتمى باستجماعه ثمانية وللمرياس اولى

\*(الكلام على زراعة الميلالو كا)\*

ميلالو كا فظ يوناني معناه الاسود الأبيض مما يدل على ذلك لأن جذعه أسود وفروعه بيضا ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات أوراقها مفرطحة متوالية أو متقابلة وأزهارها عديدة الذنب سلبية مستطيلة أو كروية والكاس نصف كروي ذو خمسة اسنان والتويج ذو خمس وريقات وأعضاء التذكير كثيرة العدد ذات خمس حزم والمبيض ذو ثلاثة مساكن وأنواعه كثيرة وتكثر بالبزور

\*(الكلام على زراعة الاوكاليتوس المسمي بشجر الكافور خطأ)\*

يشتمل هذا الجنس على اشجار أصلها من أوستراليا أوراقها جلدية كاملة وأزهارها البنية متوحدة أو حزمية وكأشجارها كروي ينفتح بغطاء وريقات التويج ملتصقة بانغطاء المذكور وأعضاء التذكير كثيرة متحدة عن بعضها أو المبيض غير ملتصق بالكاس ذو أربعة مساكن

ومن أنواعه الاوكاليتوس الكروي ويسمى (أوكاليتوس جلوبولوس) تنمى بذلك لأن ثمره كروي وأصله من أستراليا وهو شجر يبلغ ارتفاعه في وطنه الأصلي نحو ١٠٠ متر وهو شمر بنوه السريع لأن ارتفاعه يزداد متر ونصف في كل سنة ويعرف خصوصا بالتغير الذي يحصل في أوراقه اللطيفة متى تقدم في السن ففي حداثة سنه تكون أوراقه عريضة متقابلة قلبية مدببة طليعية مغطاة بخار ضارب للزرقة ومتى صار النبات شابا فإن أوراقه تكون متوالية ذات ذنبات طويلة تشبه الشراة الماروفة شكلا وأزهاره البنية مجمعة بيضاء وقد اتخذ زينة للبساتين فيجد ذلك سنة من بزده وهو شمر

بقوة انباته وبريقته اللطيفة ولا يستعمل لذلك الا اذا كان حديث السن ولذلك يذرع بزوره سنو يافتخو بسرعته تقوم النباتات الحديثة مقام النباتات العتيقة وهو قوي الانبات وجميع الاراضي توافقه ويزوره صغيرة جدا فتغطي بقليل من التراب عند بذرها في القصارى وأوان زراعتها لالخريف وأخر فصل الشتاء ومتى بردت أربع أوراق أو ستة على النباتات الحديثة ينبغي تفريدها في قصار صغيرة وبعد مضي ستة أشهر تغرس في الارض في مكانها الذي أعدها لانها تنمو من النمل

والمعلم (لايلاردير) الطبيعي القرائس اوى أول من استكشف هذا النبات وشرحه في أواخر القرن الثامن عشر والمعلم راميل الطبيعي الفرنسي أول من أدخله في أوروبا سنة ١٨٥٧ وقد انتشرت زراعته في جنوب فرنسا كجزيرة الكورس وإيطاليا واسبانيا وتوجد على هوية بلاد الجزائر من افريقية أيضا

ولما توجه جناب جاستينيل بك الى باريس عام ١٨٦٥ لتأدية أمور ياتخبره المعلم راميل المذكور عن أهمية ادخال زراعة هذا الشجر بالديار المصرية واعطاه جانيا من بزوره وعند عودته زرعها بحدائقه نباتات فيه مضي ستة أشهر اكدت النباتات الحديثة ارتفاعها لمبلغ متر وتفرعت فغرس في الارض ونجح انباتهم ولم تأخر من اهوية الحمسين ولما علم فقع هذا الشجر صدر الامر العالي من الحضرة الخديوية بتسكاته في نباتين البخيرة والجزيرة وفي بستان مدرسة الزراعة السكاكينة بالقبة

وتنتشر من أوراقه رائحة عطرية ذكية تشبه رائحة الخزامى وهي ناشئة عن زيت طيار يستعمله صناع الاعطار في عصرنا هذا الصنع المستحضرات العطرية والظواهر أن لهذا الدهن تأثيرا مري بالصلحة اذا تصاعد في الهواء فقد علم انه كان يوجب في اوسترايا بلاد ذات مستنقعات تنتشر منها تصدعات آجامية وكان أهلها يصابون بالحيات المقتطعة ورياح كل سنة ثم صار هوأوها مري يتابع غرس هذا الشجر فيها فان ما تصاعد منه من الروائح العطرية ينزل تلك التصدعات الآجامية والغالب على الظن أنه اذا أمكن انتشار زراعة هذا الشجر في بلاد السودان التي تتساقط فيها الحيات المقتطعة وتكتسب صفات الحيات الخبيثة يكون ذلك نافعا جدا

ولا يخفى ان سرعة نمو هذا الشجر تصير نافعا للديار المصرية التي لا يوجد فيها خشاب كثيرة خصوصا وان خشبه صلب جدا كثيف يجعل تأثير الهواء والماء والحشرات فان صلاحية السفن العظيمة التي تمنع في اوسترايا ناشئة عن جودة خشب هذا الشجر وان الجسور والارضفة تصنع من هذا الخشب لعدم قبوله للتلف وأيضا يجلب مقدار عظيم من خشب هذا الشجر الى بلاد الهند لصنع السفن وغيرها من الأشغال

المنطقة بطرق الحديد.

وهذه الحالة أخرى تصير هذا الشجرهما وهي عسل النحل والشمع اللذان يتخذان من أزهاره. قال المعلم (راميل) ان النحل الاوربي كان يجهول في اوسنة الميا والمعلم (ويلسون) هو الذي ادخله هناك فكثر بسرعة فان قيل ما سبب هذا التكاثر العظيم السريع قلنا اننا نأشئ عن أزهار الاوكاليتوس الذي هو كثير الانتشار بالبلاد المذكورة (انتهى قول المعلم راميل) وعلى مقتضى ما ذكره قل ان هذا الشجر متى ايتدأ ازهره بعد ذلك اثر بالديار المصرية يتحصل على كمية عظيمة من عسل النحل والشمع

ويخرج من التقيشات التي أجراها المعلم (مولير) فانظر بستان تربية النباتات الكائن في (ميلبورن) من (اوسنة الميا) ان قشر هذا الشجر الذي يتأق الجصول على مقدار كبير منه ويقصر بسهمولة (أي يكتب اللون الايض) يصنع منه ورق الكتابة والطباعة والعبوة

فاسبق ان هذا الشجر جدير بالاعتناء نظرا لتسعة أوجه أولها سهمولة تكاثره بالزور وثانيها سرعة نموه التي تبيع الحصول على اشجار كبيرة منه في زمن يسير وثالثها جمال المنظر الذي يهيم في ضمن اشجار الزينة ورابعها ان الرائحة العطرية التي تنتشر من أوراقه تؤثر في التصعدات الانجابية فقزيلها وتصير الهواءا عريضا وخامسها انه يتحصل من أزهاره العديدة كثير من عسل النحل والشمع وسادسها انه يتأق استعمال قشره لصنع الورق وسابعها ان كثافة خشبه أكبر من كثافة خشب البيلوطايس قابلا للفساد وثامنها متانة هذا الخشب ومرونته التي لا يمكن توضيحها الا اذا رؤيت سوق هذا الشجر تميل بتأثير الرياح التي تهب بقوة خصوصا في الديار المصرية وتاسعها ان جذعه الذي هو دقيق نحو جزئه العلوى تصنع منه صواري السفن وان لم تكن خفته ومرونته كخفة ومرونته جذع الثوب فهذه صفات جيدة تصير هذا الشجر نافعا في بلادنا

وانذكر المصالح التي يمكن استخراجها من هذا الشجر النافع فنقول وبالله التوفيق

قد أجرى المعلمان (كلوز) و(ميكارد) الكيماويان الفرائساويان تقيشات في هذا الشجر فاستخرجته متحصلات مختلفة نافعة فاذا قطرت اوراقه وفروعه الحديثة مع الماء بعد هزتها تتحصل من كل مائة جزء منها جرار من دهر طيارا لونه اخف من الماعز وواحدة عطرية يدبستعملها المعطرون في صناعتهم قال المعلم (كلوز)



وتركيب هذا الدهن كتركيب دهن الترمينيناى ان علامته الجبرية  $\frac{1}{2}$  يد  
وهذا امثال للايزوميريا (أى مشابهة التركيب ومخالفة الصفات) وكثافته ٨٩٦ وهو  
يغلي على ١٧٥ +

والماء المتحصل من التقطير يكون مخملا بقليل من الدهن الطيار وطعمه بارد ومر  
كافورى مقبول

والمنقوع المائى للاوراق متون قايـ للاذور رائحة قوية عطرية ناشئة عن الدهن  
المدكور وطعمه مر قابض وهو يرسب املاح سبكوى أو كسيدا. ليد راسيا اسود  
ويعكر محلول المادة الهلامية وهاتان الصفتان ناشتتان عن وجود اثنين فى الاوراق  
واذا صعد هذا المنقوع تحصلت منه خلاصة ضاربة للزرقة اذا كملت تحصيل منها  
زئاد محتوم على كثير من الوبواسا وعلى آثار من الجير

ومنقوع الاوراق الكوئى يحصل منه سائل أخضر زمردى ذو طعم قابض رائحة  
عطرية مزيجية على دهن طيار ورائحة ومادة خلاصية وتين فاذا صعد هذا السائل  
حتى صار قوامه شرايبا تحصلت منه كذلك اذا عولت بالماء البارد رسبت منها مادة  
خـ لاصية خضراء كماء مرة العام عطرية هى رائحة الاوكاليتوس وهذا الرائحة  
يحمده اذا عرض للهواء ويستترى اذا أثرت فيه الحرارة وهو يحوى بلباب أبيض  
مضى وتشتت من رائحة عطرية ذكية وورعا تقع به للاستصباح فى المستقبل

وقد أعطيت المصنعات التى أسلفنا ذكرها بكميات مختلفة للحيوانات ولم يحصل منها  
ثأثير ضار فينتج من ذلك ان شجر الاوكاليتوس لا يحتوى على اصل سام

وربما وجدوا فى هذه المصنعات المختلفة أدوية نافعة فى فن العلاج فقد علم ان المنقوع  
الذى يستخرج بنقع أوراقه فى الماء كما يقع الشاى طاردا للمعى جيد النفع

ومن أنواع هذا الجنس أيضا الاوكاليتوس ذو الانيات القوى ويسمى (اوكاليتوس  
روبوستا) وهو شجر يبلغ ارتفاعا عظيما أوراقه ضاربة مسطيلة وأزهاره خمبية  
ابطية يضاء

ومن أنواعه أيضا الابوكاليتوس الذى أوراقه تشبه أوراق الخور ويسمى  
(اوكاليتوس بوليفوليا) والاوكاليتوس المرتفع ويسمى (اوكاليتوس جيجانثيا)  
وانواع اخرى كثيرة يغنى اجراء ما يلزم من التجارب فى زراعتها ليعلم ما تأنى تعود منها على  
اهوية بلادنا

• (الكلام على زراعة شجر قفل الجاييك) •

يسمى جنسه (اوجينيا) نسبة للفرنس (اوجين) من (سافوا) واشجار هذا الجنس

أوراقها متقابلة وأزهارها متوحدة أو حزمة إبطية والكأس ذو أربعة فصوص والتويج ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير عديدة والمبيض سفلي ذو ثلاثة مساكن وأنواع كثيرة تنمو كثر بالبروز أو بالعقل في الغنم الحار أو البارد ومن أنواعه قليل الجايك ويسمى (أوجينيا ييماتا) وأوراقه عطرية تخطط بالاطحة كوراق الغار المشرف وهذا الشجر اللطيف يوجد في بساين الحضرة الخديوية

\*(فصيلة الليتروم)\*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها عديدة الاذينات وأزهارها منتظمة أو غير منتظمة وكانها ذو قطعة واحدة غير ملتصق بالمبيض قرصه منقسم إلى جله فصوص مختلفة العدد ووريقات التويج وأعضاء التذكير مندغمة في قمة الأنبوبة الكأس وعددها كعدد أقسامه والمبيض بسيط ذو جله مساكن زرع له خيط ينتهي باستجابة متفتحة والفرع على ذومساكن أو جله مساكن تحتوى على جله بزور

\*(الكلام على زراعة الليتروم)\*

هذا اللفظ مشتق من (ليترون) كلمة يونانية معناها إندم إشارة إلى لون أزهاره ونباتات هذا الجنس خشبية وقد تكون سوقها خشبية أحيانا وأوراقها متوالية أو متقابلة أو حلقة وأزهارها إبطية أو عنقودية والكأس متلون ذو غميلة اضلاع أو اثني عشر وعدد أسنانه كعدد الاضلاع ووريقات التويج من أربع إلى ستة وأعضاء التذكير من ثمانية إلى اثني عشر مندغمة في الجزء السفلي من أنبوبة الكأس أو في وسطها والمبيض ذو مسكنين

ومن أنواعه الليتروم المعتاد ويسمى (ليتروم ساليكاريا) وأصله من أوربا وهو نبات معمر ساقه مستقيم متفرع مخوقته زرع له مترافا كثر وأوراقه مخرية قلبية متقابلة أو حلقة ثلاثا ثلاثا وأزهار عديدة وردية سفلية مترا كتهرمية

\*(الكلام على زراعة الكوفيا)\*

هذا اللفظ مشتق من (كوفوس) كلمة يونانية معناها المنحنى إشارة إلى شكل كأسه المنحنى ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها متقابلة وأزهارها إبطية أو عنقودية معصوبة بأذينات زهرية والكأس محدودب أو مازى نحو قاعدة ذو ١٢ سنغ غير متساوية وقد يكون عدد الأسنان ٦ فقط ووريقات التويج صغيرة جدا عدتها ستة مندغمة في قمة أنبوبة الكأس وأعضاء التذكير ١٢ والمبيض ذو مسكنين محاط بقرص غددي

ومن أنواعه الكوفيا ذوالأوراق الحرية ويسمى (كوفيا لانسيفوليا) وأصله من

بلاد الميكسيك وأورقة حمراء وأزهار ذات ألوان مختلفة. فإما أن تكون يورديه  
أوجراء قفيرة ذاكمة ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع  
ومن أنواعه الكوفياد والاوراق القلبية ويسمى (كوفيا كورداتا) وأصل من بلاد  
البيرو وهو شجيرة ساقها اسطوانية وبري وفروعها شبيهة مستقيمة والاوراق قلبية  
كاملة وقد تكون بيضاوية والأزهار عنقودية متفرقة انتهائية مكونة من عنقايد  
غير متراكمه جوارزاهية ووريقات التويج عريضة مفروجة وهو الطف أنوع هذا  
الجنس

• (فصيلة النوكسيا) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات شبيهة وشجيرات أوراقها متوازية أو متقابلة عديدة  
الأزهار الباطية أو عنقودية والكأس انبوي ملتصق بالمبيض يستطيل من  
أعلى على شكل أنبوية طويلة غالبا وعدد وريقات التويج كعدد أقسام الكأس  
وأعضاء التذكير كعدد وريقات التويج أو ضعفها والمبيض ذي مسكنين أو أربعة معلوه  
خيط دقيق والثمار شتاف النوع

• (الكلام على زراعة النوكسيا) •

يعزى هذا الجنس إلى (ليونار فوكس) طبيب من البايرو وهو يشتمل على شجيرات  
أوراقها متقابلة أو متوازية أو حبيبية وأزهارها بطيية متوحدة أو عنقودية انتهائية  
منكسة ذات ذيئات طويلة والكأس متوازن توحي ذوائبوية مختلفة أعلى المبيض  
وقرمة ذوائبوية أربعة أقسام شريطية ووريقات التويج أربعة عريضة ملتصقة على نفسها  
وأعضاء التذكير غائية بارزة والمبيض كرى ذوائبوية مساكن معلوه خيط طويل ينثني  
باجتماعه ذات أربعة قصوص والثمار عنبية

(زراعتها) نباتات هذا الجنس تنبت في الغابات المطلة الرطبة على الجبال المرتفعة من  
أمريكا الجنوبية وحيد فلا ينبغي تعريضها للأشعة الشمسية في أرض كثيرة  
البيوسة فإن أوراقها اللينة لا تتحمل تأثيرها فإذا قربت نبتة أوراق الفصيلة البرتقالية  
أو الفصيلة الآسية أو غيرها من النباتات التي تألف الاطعام يمكن المكنشوفة وتأثير  
الشمس ينيب أوراق النوكسيا علم أن قوامها ليس واحد وأنما تلف بسرعة بالاشعة  
الاشعة الشمسية أو بعلامسة هوايايس فيلزم إياها مكان رطب مع عدم حرمتها من  
الهوا والاضوء

وفي فصل الخريف قبل حلول اوان البرد الشديد ينبغي ادخال هذه النباتات في العنبر  
البارد ولما كانت عندئذ لهما من الأرض لغرسها في التصادى تحتاج لازالة كثير من

جذورها يغني أن يزال كثير من سوقها ايضا للحصول الموازنة بين الجزء المغذى والجزء  
المتغذى وحدهم تفتح زفرصة الوقت المدة كولا كساب هذه النباتات أحسن شكل  
ومتي انقصت العلامات الاولية للآفات وذلك يكون في شهرى (امشير) و (برمهات)  
يفنى أن تنقل في قعر ارمنا نسبة اقوتهم والارض التي تغرس فيها هذه النباتات عبارة عن  
مخروط مكون من دبال الالوارق ومن طين الخللج السليسي وارض البساتين يضاف اليه  
قليل من السريقين العتيق وبعد اجراء هذه العملية ينبغي وضعها في الضوء بمكان يتجدد  
هوائه ولا ينبغي أن يحمى من حرطها المتفرع ولا يحمى من كون هذا العمل يؤخر اوان  
التزهير لان الازهار التي تولد متأخرة تكون كثيرة ويكون حرطها الى اواخر شهر  
(بشنس) ثم تترك لتتكون ازهارها الزهرية ثم توضع في مكان مظلل قليلا لئلا تتأثر من  
حر الشمس حتى تدخل في العنبر واذا فرغت في العنبر ينبغي أن تكون قريبة من  
الواحة الزجاجية لئلا تتسخن وأن يعطى لها من الهواء ما يمكن وزعم بعضهم ان  
هذه النباتات لا ينبغي أن تصان من تأثير الشمس مدة فصل الصيف لتتكون ازهارها  
الزهر بجميدا وهذا القول غير وجيه نعم ان حرمان هذه النباتات من الضوء يكون  
ضررها اكثر من تأثير الشمس فلا جعل الحصول على النتائج الحميدة ينبغي ان تكون  
المعالجة متوسطة بين هاتين الحالتين يعني أن النباتات تكون مظلمة قليلا وقد قلنا ان  
معظم هذه النباتات يعيش في اماكن حارة رطبة غالبا ويساق على اشجار الغابات  
بفروعها الشعاعية ومن الواضح أن هذه الشجيرة تكون مظلمة بأوراقها هذه الاشجار  
والتي يلزم أن يكون وافر او مثله الرش خصوصا في اثناء تزهيرها ونضيف الى ما قلناه ان  
الغراء اذا اذيب في الماء وسقيت به هذه النباتات يكون منها الهال والعمر أيضا  
وتتكاثر هذه النباتات بسهولة من العقل كما يتكاثر العنبر وذلك يكون في زمن  
الصيف (وهو اواخر فصل الربيع وفصل الصيف كله الى اواخر فصل الخريف) فتغرس  
هذه العقل تحت النواقيس على طبقة حارة وبعد ١٥ يوما تنقل في قصار اخرى  
ثم تجعل تحت الشريكات مع حرطها المتفرع وينبغي أن تفضل السوق القوية على  
غيرها

ومن انواع هذا الجنس الفوركسيا الاجر ويسمى (فوكسيا كوكسينيا) واصله من  
(ماجيلان) اسم بوغاز في بكالجنوبية وهو شجيرة تعملوا اكثر من متر كثيرة القروع  
المساء واوراقها متقابلة او حلقة ثلاثا ثلاثا يضاوية حادة مسننة وأزهارها ذات  
ذنبات طويلة والكأس احمر ذو فصوص يضاوية مستطيلة حادة ووريقات التويج  
بنفسجية يضاوية منعكسة مائدة على نفسها اقصر من الكأس وهذا النوع وان

كان قديما وأزهاره صغيرة بالنسبة لغيره من أنواع هذا الجنس فهو لطيف للغاية لأن  
أزهاره كثيرة تمكث زمنا ويُنقى ادخاله في العنبر البارد في فصل الشتاء

ومن أنواعه أيضا الفوكسيا الكرى ويسمى (فوكسيا جلوبوزا) - أصله من بلاد  
الشيل وهو شجرة كثيرة القروع تعلو مترين أوراقها بيضاوية حادة ملساء مستقيمة  
والأزهار متدللة كرية كأنها الجرف فري وورقات التويج فرفرية بنفسجية فائقة  
وهذا النوع لطيف المنظر كالذي قبله ينمو بسهولة وأزهاره كثيرة تمكث زمنا وفي فصل  
الشتاء ينقى ادخاله في العنبر البارد

ومن أنواعه أيضا الفوكسيا اللطيف ويسمى (فوكسيا فوليغنس) وأصله من بلاد  
ألمانيا ويسمى وهو شجرة ذات جذور منتفخة تعلو مترين أوراقها عريضة قلبية ملساء  
بيضاوية مديية والأزهار عنقودية متدللة ذات أنبوبة طولها من ٥ إلى ٦ سنتيمترات  
ولونها الأحمر على دكن وفي فصل الشتاء ينقى ادخاله في العنبر البارد

• (الكلام على زراعة الكالاريكا) •

يعزى هذا الجنس الى (كلارك) القبودان الأمريكى وبساتينه حشيشية أوراقها  
متوالية وأزهارها البنية متوحدة عديدة الدبيب والكأس ذو أنبوبة قصيرة وقرصه  
ذو أربعة أقسام والتويج مكون من أربع وريقات منبسطة والثمر على ينفتح الى  
أربعة مصاريع والغزور صغيرة

ومن أنواعه الكالاريكا النظيف ويسمى (كالاريكا بولشيل) وأصله من كاليفورنيا  
وهو نبات سنوى ساقه كثير القروع متفرج معلوم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه  
حريرية وأزهاره عنقودية ووردية أو بيضاء وتوافقه الاراضى الرملية وينكاث من بزوره  
في فصل الربيع أو في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الجوديكا) •

يعزى هذا الجنس الى (جوديت) الطبيعى الى ودى وبساتينه حشيشية أوراقها  
متوالية وأزهارها البنية متوحدة والكأس ذو أنبوبة مستقيمة على شكل قمع  
وقرصه ذو أربعة نصوص والتويج ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير ثمانية  
والمبيض سفلى ذو أربع زوايا والثمر على ذو بزور جناحية نصية

ومن أنواعه الجوديكا الأحمر ويسمى (جوديتا زويكوندا) وأصله من كاليفورنيا  
وهو نبات سنوى وبرى ساقه مستقيم متفرج معلوم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا  
وأوراقه حريرية وأزهاره كبيرة عنقودية مخرم ندية وينكاث من بزوره في فصل  
الخريف

\*(الكلام على زراعة الاينوتيرا)\*

هذا اللفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما صري الجير ونباتات هذا الجنس خشبية أوراقها متوالية وأزهارها البنية متوحدة لا تنقسم في الغالب الا ليلاً أو صباحاً والكأش ذواتية طويلة وقرفه ذو خمسة اقسام ضيقة والتويج ذو اربع وريقات واعضاء التذكير ثمانية والمبيض سفلى ذو اربعة مساكن والبرور ذات قشرة اسفنجية وانواعه كثيرة

ومن انواعه الاينوتيرا المنسوب الى (دروموند) ويسمى (اينوتيرادرروموندى) وهو نبات سنوى وبهى ذلول أن خضر رمادى وساقه كثير القروع وأوراقه حريرية وزهره أصفر ناصع ويتكاثر بيزوره فى فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الجوراهم)\*

تعريب هذا الاسم من اليونانية اللطيف جدا ونباتاته خشبية وأوراقه متوالية وأزهاره عنقودية بسيطة والكأش ذواتية طويلة ساقته ذات ثلاثة فصوص أو أربعة وريقات التويج ثلاثة أو أربعة بسيطة واعضاء التذكير ستة او ثمانية والمبيض ذو ثلاث زوايا أو أربعة والخيط دقيق ينمى بثلاث استجماتات أو أربعة بخيطية والثمر صغير ذو غلاف مخرى يابس وذو مسكن واحد

وتحت نوع واحد يعزى الى (لندهير) ويسمى (جور التدهيرى) وهو نبات معمر سوقه متفرعة مستقيمة تعلو متر ونصفاً وأوراقه بيضاوية حريرية مسنونة وكثيرا ما يشاهد عليها بقع فرفرية وأزهاره عديدة متدلية بيضاء او وردية عنقودية متفرجة وترافقه الارض المتخللة الرطبة قليلا ويتكاثر من بزوره فى فصل الخريف

\*(التفصيل المخاصية)\*

نباتات هذه التصيل خشبية سوقها الارضية الخشبية وأوراقها مركبة من ثلاث وريقات أو خمسة أصبعية تشبه أوراق البرسيم وأزهارها منتظمة لطيفة المنظر وكأشها ذو خمس وريقات والتويج ذو خمس وريقات متساوية واعضاء التذكير خمسة منها طويلة وخمس قصيرة والمبيض ذو خمسة مساكن يعاوه خمسة خيوط متميزة والثمر على يحتوى على حلة بزور ذات سويدي الخشبية

\*(الكلام على زراعة الحماض)\*

يسمى جنسه (أو كسالىس) وهذا الاسم مشتق من (أو كس) كلمة يونانية معناها الحماض إشارة الى جوضة اوراق بعض انواعه التى تقوم مقام الحماض المعتاد الذى

هوتبات اخر من الفصيلة الراوندية يسمى (روميكمس اميتوزا) وقد اسلفنا ذكره في الخضراوات

ومن أنواعه الحماص ذو الزهر الاصفر ويسمى (أو كسليس كرينا) وهوتبات معمر كثيرا القروع أوراقه مركبة من ثلاث وريقات قلبية منعكسة فرفرية وأزهاره صغيرة صفراء ذهبية خفيفة وهو يألف الاراضي الرملية الرطبة ويتخذ زينة للمماشى والصخور ويتكاثر بسهولة من رؤسه المدفونة في الارض

\*(فصيلة عود القنا)\*

نباتات هذه الفصيلة خشبية أو رقاها متقابلة أو متوالية وأزهارها غير منتظمة والكاس ذو خمس وريقات غير متساوية أكبرها وريقة تلتد على شكل المماز ووريقات التويج خمسة واحدة منها أكبر الجميع مقعرة متميز الارباع وريقات الاجرى ملتصحة كثيرا أو قابلية وأعضاء التذكير خمسة ملتصحة بنحوها والمبيض ذو خمسة مساكن تعاود استجماعة عديدة الخيط ذات خمسة قصوص والتمر على يتفتح بمرونة الى خمسة مصاريح تلقف على نفسها حالا من أعلى الى اسفل والبزور مجزدة عن السويداء

\*(الكلام على زراعة عود القنا)\*

يسمى جنسه (إيجياسيفس) كلمة يونانية معناها الذي تنفذ بزوره إشارة الى غره الذي اذا انفتح انقذت منه بزوره

ونباتات هذا الجنس خشبية أو رقاها متقابلة أو متوالية وأزهارها غير منتظمة متوحدة ومجمولة على ذنبات زهرية باطية والتمر على يتفتح بمرونة الى خمسة مصاريح تلقف على نفسها حالا الى الداخل من أعلى الى اسفل وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه عود القنا البستاني ويسمى (إيجياسيفس بلجينيا) كما يسمى أيضا (بلجينيا هورطانييس) وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو نبات سنوى ساقه قوى الالباب متفرع بعموم ٥٠ الى ٦٠ ساقه أو أوراقه حريية مسننة وأزهاره مختلفة الألوان عنقودية ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع

ومن ألطف أنواعه عود القنا الشبيه بالكاميليا ويسمى (إيجياسيفس كاميليا) يبي بذلك لأن وريقات تويجه (الناتش) معظمها عن استحالة أعضاء التذكير الى وريقات تويجية تشبه أزهار الكاميليا واصنافه ذات أزهار مختلفة الألوان ويتكاثر بالبزور

\*(فصيلة أبي خنجر)\*

نباتات هذه الفصيلة خشبية متقاغة عادة وأوراقها بسيطة درقية ذنبية فالس على

متقابلة اذ قيمة والاعايق والمية عديدة الاذينات والازهار غير منتظمة والكاس ذو  
شبتين يمتد من أسفل على شكل المهرما الذي كان سببا في تسميته بأبي خنجر ووريات  
التويج خمسة منبذعة على الكاس وأعضاء اللذ كبيرة عمانية والمبيض ذو مسكنين أو  
ثلاثة يعالوه خيط ذو ثلاث شعب والتمر  $\equiv$  قون من غرتين فقيرتين أو ثلاثة لقيمة ذات  
أصنلاع مختلفة البروز

• (الكلام على زراعة أبي خنجر) •

يسمى جنسه (تروبولوم) كلمة يونانية معناها الدرقة اشارة الى شكل أوراقه الدرقية  
ويسمى بالافرنجي (كلوبين) وهذا اللفظ مشتق من (كلابوس) ومعناه عرقية  
الراهب ونبات هذه الجنس حشيشية متسلقة وأوراقها درقية

ومن أنواعه أبو خنجر الصغير ويسمى (تروبولوم مينوس) وأصله من بلاد البير وهو  
نبات سنوي ساقه يعالون ٢٠ الى ٤٠ سنتيمتر اكله القروع وأزهاره ذات كاس  
امقر ضارب للخضرة ووريات التويج صفراء ذات خطوط لعلمية وبرزور صغيرة وهو  
يتخذ زينة للمعاشي ويزرع في الارض معرضا للشمس كما انه يزرع في القصارى زينة  
للشباب والمساكن ويتكاثر من بروره في فصل الربيع واصنافه كثيرة

ومن أنواعه أيضا أبو خنجر الكبير ويسمى (تروبولوم ماجوس) وأصله من بلاد البير  
وهو نبات سنوي ساقه متسلقة تعالون مترين الى ثلاثة وأزهاره كبيرة صفراء برتقالية  
ذات بقع فرعية وبرزور كبيرة ويتكاثر من بروره في فصل الربيع ايضا واصنافه  
كثيرة

• (فصل العتر) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ذات سوق عقدية تحمل أوراقا  
متقابلة أو متوالية ذات اذينات وازهارها منتظمة أو غير منتظمة والكاس مكون  
من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات ايضا وأعضاء اللذ كبيرة من ١٠  
الى ١٥ ذات حزمة واحدة فوقها عذمتها واحيانا يكون بعضها المجردا عن الاستيرات  
والمبيض ذو خمسة اصنلاع بارزة يعالوه عمودتين يحمل خمسة خيوط والتمر ذو خمسة  
مساكين تنفصل من أسفل الى أعلى

• (الكلام على زراعة العتر المعتاد) •

يسمى جنسه (جيرانيوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية أزهارها منتظمة تشتمل على  
عشرة أعضاء كبر حشيشية كلها بأشجارها  
وانواع هذا الجنس لطيفة المنظر تستعمل زينة البساتين وتوافتها الأرض المخلطة



الرطوبة وتساكن من عقلها في فصل الخريف أو في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة العترة الانجليزية) •

يسمى جنسه (بيلارجونيوم) وهو يشتمل على شجيرات وعلى نباتات حشيشية أزهارها غير منتظمة ولها عشرة أعضاء تدعى سبعة منها عريضة بأسيانها وأنواع هذا الجنس عديدة منها ما يتخذ زينة للبساتين ومنها ما يتخذ زينة للحدائق

فالاصناف المعهدة لتزيين البساتين يلزم غرسها في أرض مسعدة بالسرفين العميق أو بدبال الاوراق وتجعل أرض البيوت التي تعرض فيها هذه النباتات محمية لتكون لطيفة النظر وتمنع الرطوبة فتحوها عنها وينبغي أن يكون السقي في الرش وافر من مدة الآيات ويقتضيه ذلك الوقت الذي تكون فيه الشمس لا قوة لها وبدون هذا الاحتراس تحترق الاوراق

وأحسن قويم يوسد للنباتات التي تزرع في القصارى هو المكون من أجرام متساوية من طين رملي ودبال الاوراق وسرفين البقر وينبغي أن يجهز هذا القويم وسب قبل استعماله بزمان ليكون جاهزا لشرط الموافقة للآيات ويتأق استعماله مدة أخرى لكن ينبغي أن تعرف قوتها قبل استعمالها فالدم المجدف والغائط الجاف وزرق الخام آمنة قوية التأثير لكن قبل استعمالها لتلك النباتات ينبغي تجربتها في بعض نباتات من هذا النوع لتعلم الكمية التي يلزم استعمالها من كل منها

وتجمل هذه النباتات بالتقليم اللائق متى ابتدأت في الهدء الى سوق قصيرة فلا ينبغي أن تعطى حينئذ الا الماء الضروري لمنع جفافها وفي أثناء انباتها ينبغي أن تسقى بكثير من الماء وإذا أريد أن يادقوتها اضيف الى الماء آمنة كالجلوفان والغراء فيستعمل من كل ثمر ٥٠٠ جرام لكل ١٠٠ لتر من الماء ورش هذه النباتات جيد للغاية بلغمها من أن تكسب الصلابة وينبغي أن يكون الرش بماء مذب من ابتداء شهر (برمهات) الى أن تتزهو ويكون رشها صلبا وإذا خيف عليها من تأثير الشمس ينبغي تظليلها

وتقليم هذه النباتات بعد تزهوها فنزال منها جميع السوق الموضوعة وضعا غير لائق ثم يقلق ما بقي منها حتى لا يبقى منه الا عينان وتقرط في حدادتها فنزال الازرار الحديثة حتى تكسب النباتات الشكل المطلوب

وتساكن هذه النباتات اما بالبزور واما بالعقل فتساكن بالبزور فيما إذا كان المقصود الحصول على اصناف جديدة وتساكن بالعقل فيما إذا كان المقصود الحصول على

الاصناف الموجودة عندها وتجنبي البروز في فصل الخريف ثم تبذر بعد اجتماعها في  
قصار أو في مواجير محتوية على طبقة من الخرفز ينبغي أن يكون البذر خفيفا ثلاث  
ساعات النباتات بعضهم ابعضها تغلى بالتراب وتسقى بالرشاشة ومتى تولد النباتات الحديثة  
من ٥ أوراق الى ٦ ينبغي أن تفرد في قصار صغيرة ثم تعامل زمنا كأنهم عقل تحت  
المنريجات ثم تنثرط أولى مرة ثم تنقل في قصار على التعاقب  
ولما تكاثرت بالعقل مل جل جذا في فصل الخريف أو فصل الربيع وتصنع العقل طويلة  
أو قصيرة أو ذات عين واحدة معصوبة بورقة ويجز من الساق ثم تغرس في قصار على  
طبقة من السبلج وبعد مضي ثلاثة أسابيع أو أربعة ينبغي تفريدها ثم تعامل  
كالنباتات المهيضلة من البروز

### • (الفصلية الثانية) •

تشمل هذه الفصلية على اشجار وشجيرات اوراقها متوالية بسطة جلدية لامعة مجردة  
عن الاذينات وازهارها منتظمة الطيفة جدا كبيرة والكأس مكون من ثلاث  
وريقات الى خمسة مقعرة وعدوريقات التويج كعدوريقات الكأس واعداء  
التذ كبر عديدة وقد تكون ذات حزمة واحدة نحو قاعدتها والميضرب يذو مسكن  
واحد وجهه مساكين والتمر على أولي

### • (الكلام على زراعة الكاميليا) •

يعزى هذا الجنس الى ( كاميلوس ) الذي ساح ييلاد الصين والجاپون في القرن  
السادس عشر  
وشجيرات هذا الجنس ذات اوراق فحينة لامعة جلدية وازهارها كبيرة وكأسها قابل  
للسقوط ووريقات التويج متميزة عن بعضها وأعضاء التذ كبر متجمعة نحو قاعدتها  
بالخبط التي هي مخرازية

والكاميليا الجابونية تسمى باللسان الباقى ( كاميليا جابونيك ) وتسمى أيضا بورد  
الجاپون وهي شجرة تعال من مترين الى أربعة أمتار اذا استنبقت في وطنها الاصلى  
يبلغ طولها ١٢ مترا وفروعها ملساء ضاربة للسجاسة أو للسمررة واوراقها يضاوية  
حادة مسننة مقرطحة لامعة خضراء داكنة من اعلى باهتة من اسفل وازهارها  
متوحدة أو موضوعة زواجا وهي بسطة قطرها من ٦ الى ٧ سنتيمترات ذات لون  
احمر لطيف جدا واعداء التذ كبر عديدة يتكون منها تاج في مركز الزهر والانتيرات  
صفراء ذهبية وهي تنزه في البلاد الاجنبية شتاء

والعبر ضرورى لهذا النبات يلاذ بالكن يلزم أن يكون تيزا يتجدد هواؤه بسهولة

فان هذا النبات لا يستدعى الاوقاية من البرد الشديد وفيه ان تزهره يبقى ان ترفع  
درجة حرارة الغبر قليلا لان سقوط أزهاره الزهرية فشا عن قلة درجة الحرارة كما أن  
الرطوبة المفرطة ينشأ عنها سقوط تلك الأزهار الزهرية أيضا  
وطين الخللج هو الاوفق لهذا النبات وما يغرس منه في الارض تجوز له ارض خصبة  
مكونة من اربعة اجزاء من دبال الاوراق وجزء من طين رملي وقد يضاف الى هذا  
الخلوط قليل من غم الخشب المجروش فان فيه فزينة عظيمة وجميع النباتات التي  
توافقها طين الخللج ينجح يتم في الخلوط المذكور وتقل من قصاريها متى ذبلت  
أزهارها

والنباتات المزروعة في القصاري اذا سقيت بالماء العذب ساعدت في تقدم نباتها ومنع  
ازدهارها الزهرية من السقوط وروث الضأن المعاق في الماء جيد الاستعمال لاكتساب  
النباتات الحديثة قوة في نباتها وينبغي أن ترض بالماء كثيرا أثناء الانيات  
ويقل هذا النبات بحسب الحاجة فانه يحمل التقليم وفي فصل الصيف تزال شريحتان  
العنابر وتستبدل بشريحتان من الغاب وتوضع النباتات المزروعة في القصاري أو  
في الصناديق في دروات من الازل أو غيره

ويتكاثر هذا النبات بالعقل تحت النواقيس على طبقة من السبلة ولا تستعمل هذه  
الطريقة الا لالانواع ذات الأزهار البسيطة للحصول على نباتات تطعم عليها الاصناف  
الجيدة ومع ذلك فالنباتات المحصلة من المزور تفضل عليها

### \*(الفصيلة الزيزفونية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على أشجار وشجيرات ويندر أن تكون نباتاتها حشيشية واوراقها  
متوالبية مصحوبة بأذينات وأزهارها بطيخة وكأسمها ذو اربع وريقات وخمس وعدد  
وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأعضاء التذكير ضعيف وريقات  
التويج أو غير محدودة أي كثيرة العدد والمبيض بسيط ذو مسكنين الى عشرة يعاوه  
خيط والثر بسيط أو لحى

### \*(الكلام على زراعة شجر القصب)\*

يسمى جنسه (جربويا) نسبة الى (جربو) النباقي الانجليزى وهو يشغل على أشجار  
وشجيرات كأسمها ذو خمس وريقات متوافقة من الباطن وتويجها ذو خمس وريقات اقصر  
من وريقات الكأس مزينة فحوا عذمتها بعدة زخمية وأعضاء التذكير عديدة مجعولة  
على مجمع عام غددى والمبيض ذو مسكنين أو اربعة يحلقه غرزيتونى مكون من ثلاثة  
نصوص أو اربعة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالمزور والعقل المتخذة من القريعات

الحديثة التي تغرس تحت النواقيس ويصح تكاثرها بالترقيد أيضا  
 \* (فصيلة اللوز الهندى) \*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ويندرأ أن يدخل تحت اثباتات حشيشية  
 واوراقها متوالية بسيطة منحوبة بأذيات وازهارها منتظمة والكأس ذو قطعة  
 واحدة وقرصه ذو اربعة أقسام أو خمسة وورقات التويج خمسة وأعضاء التذكير  
 من خمسة أسنن المبيض وعددها كعدد وريقات التويج أو ضعفها أو أمثالها وهي  
 ملتصمة بخيوطها كثيرا أو قليلة على هيئة نبوية والمبيض اما أن يكون بسيطا ذا حلة  
 مسطحة كن والمار يكون متضاعفا أى مكونا من خمسة مبايض متميزة والثراس غير  
 قابل للانفتاح يحتوي على بزر عديدة

• (الكلام على زراعة شجر اللوز الهندى) •

يسمى نفسه (تيوروما) ومعناه باليونانية الغذاء الإلهى إشارة إلى الأصل المغذى  
 الذى فى بزره ومنها أنصغ الشكولاتا  
 وأصل شجر اللوز الهندى من أمريكا الجنوبية وهو يبلغ ارتفاعه قليلا وقروعه جانبية  
 واوراقه عريضة كاملة بيضاوية حريصة جلدية ملساء خضراء السطحين وازهاره  
 صغيرة تتولد حزاما على الجذع والقروعه العتيقة وغمره مستطيل ذو اخلاع يشبه الشمام  
 اله صغير ويزرع خصوصا فى بلاد المكسيك وكرا كاس معرضا للجنوب وينأى انماؤه  
 فى العنبر بأن يغرس فى ارض متخللة خصبة تضرب به ولة ولا تكتفى فى الرطوبة  
 وهو يستمدى كثيرا من الحرارة أثناء انباته وخصوصا الهواء والانسقاط ووراقه  
 ويتكاثر به ولة بالاعتل تحت النواقيس والدر وع التى منها سنة واحدة تفضل على  
 غيرها

• (فصيلة البومبا كس) •

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات مغطاة بوبر واوراقها متوالية منحوبة على  
 لهوم بأذيات صغيرة قابلة للسقوط وازهارها منتظمة وكأسيها ذو قطعة واحدة  
 قرصه ذو خمسة أقسام والتويج ذو خمس وريقات وقديسكون منقودا وأعضاء  
 التذكير كبيرة ملتصمة بخيوطها نحو قاعدة التبراطم اذات مسكنين والمبيض بسيط  
 وقد يكون عددا المبايض خمسة متميزة أو متصمة والثرعابى الوحى يحتوي على بزر  
 كثيرة

• (الكلام على زراعة شجر البومبا كس) •

يسمى بنفسه (ايرودندرون) كلمة يونانية معناها شجر الصوف إشارة إلى الوبر المعوفى

الذي يغطي البزور كما يسمى أيضا (بومبا كس) ويشغل هذا الجنس على اشجار كبيرة ذات اوراق اصبعية

ومن انواعه البومبا كس المسهي (ايريوذندرون ليماتيريوم) ويسمى أيضا (بومبا كس ايريايوس) واصلا من البريزيل وهو شجر كبير اوراقه اصبعية من كبة من سبع وريقات ماساحرية والازهار لطيفة كبيرة حمراء وثمره على اشبه بقرون البامية يحتوي على بزور كثيرة مغطاة بوبر سري ويكثر بالبزور في فصل الربيع كما تكثر أيضا بالعقل تحت الاوقاس

• (الكلام على زراعة شجر الايستير كولايا) •

الايستير كولايا مشتق من (ايستير كوس) كلمة لاطينية معناها السرقين معنى بذلته اشارة الى رائحة ازهاره وثماره بعض انواعه

ويشغل هذا الجنس على اشجار ذات اوراق قسدية وازهارها ليست بهيمة المنظر وكأشهاد وخسة فصوص وتويجها صغير جدا واهوا اعضاءه التي كبر من ١٠ الى ٢٠ ذات حزمة واحدة والمبيض خمسة نصير غمار اجافة تنفتح بتدريج باطن

وبنات هذا الجنس ذات انبات قوى فتستدعى ارضا خصبة وسقيها وافر اولها من هذه ينبغي ان يكون فيه السقي قليلا ومتى ابتدأ الانبات سقيت بماء وافر لغذية اوراقها وتكثر بالبزور في فصل الربيع كما تكثر أيضا بالعقل تحت النواقيص والقروع الخشبية تفضل على غيرها

ومن انواعه الايستير كولايا الذي يشبه اوراقه اوراق الجنار ويسمى (ايستير كولايا لانايقوليا) واصلا من بلاد الصين وهو شجر يعلمون خمسة امتار الى ستة فاكثر فروعها قليلة العدد عارية من الاوراق في معظم طولها واوراقه كبيرة قلبية ذات خمسة فصوص وازهاره عنقودية انتهائية ضاربة للخضرة وكأشهاد منعطف الى الخارج وهذا الشجر قوى الانبات يستعمل في نسة للبساتين لجمال منظر اوراقه وتكثر بالبزور في فصل الربيع

• (التفصيل الخبازية) •

تشغل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات واشجار اوراقها متوالية معضوبة بالذيبيين والازهار منتظمة وكثيرا ما تكون معجوبة بلقافة كاسية والكاس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة اقسام ووريقات التويج خمسة واهوا اعضاءه التي كبر عديدة ملتصمة بالخيوط على شكل انبوبة طويلة والانسبات ذات مسكن واحد والمبيض بسيط ذو خمسة مساكن وقد تحتوي كل زهرة على جلة مبيض كل منها

ذو سبكن واحد موضوع حول محور و عدد المحيوط كعدد المبايض او كعدد  
المساكن والتمر عاين غالباً

\*(الكلام على زراعة الخطمية)\*

اعني جنسها (التين) وهذا الاسم مشتق من (التين) كلمة يونانية معناها الشفاء اشارة  
الى خواص الخطمية العلاجية ونباتات هذا الجنس مغطاة بوبر كثير وازهارها كبيرة  
محاطة بانفاقه كاشية مكونة من ستة فصوص الى تسعة فصوص اقصر من الكاس  
والمبايض عديدة تختلف اغمار فقيرة

ومن انواعه انطامية الوردية وتسمى (التاروزيا) واصلها من المشرق وهي نبات  
سنوي وبري ساقه قوى الانبات واوراقه قلبية جبيبة ذات خمسة اقسام او سبعة  
مختلفة الغور والازهار كبيرة جدا مختلفة الالوان على شكل عنق طويل  
واصنافه عديدة ازهارها اما ان تكون بيضاء او فربرية او صفراء او وردية او بنفسجية  
وهي اما بسيطة او مزدوجة والازهار المزدوجة تتحمل من ابر وركاز زهارا بسيطة  
وهذا الازدواج انما يشاعن استحالة خيوط اعضاء التذكير الى وردية ان تويحيه  
وتسكار هذه النباتات بالبزور في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الهيبسكوس)\*

هو اسم الخطمية باليونانية ونباتات هذا الجنس خشبية او شجيرة ازهارها ذات  
انفاق كاشية مكونة من اذينات زهرية طويلة ضيقة عدتها خمسة فاكثر والمبايض  
ذو خمسة مساكن وانواعه كثيرة كثر بالعقل

ومن انواعه الخطمية المسماة بورد الصين وتسمى (هيبسكوس روزا ينسيس)  
واصلها من بلاد الصين والهند الشرقي وهي شجيرة تنمو من ثلاثة امتار الى خمسة  
اوراقها بيضاوية مديية ملساء خضراء مسننة وازهارها حمر او وردية  
آباط الاوراق وهي محمولة على ذئب زهرى طويل ولانفاها انكاسية ذات سبعة  
اقسام

ومن انواعه ايضا شجر التمر المعروف ويسمى (هيبسكوس موتاييليس) اى الذى  
يغير لون ازهاره واصلها من الهند الشرقي وهو شجر يعلا خمسة امتار وقشره شجائبة  
واوراقه قلبية ذات خمسة فصوص مسننة وازهاره بيضاء اولاً ثم تصير وردية وهي  
متوحدة الباطية وقد تحصل من هذا النوع اصناف ذات ازهار مزدوجة ويتكاثر  
بالعقل في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة السيدا)\*

نباتات هذا الجنس حشيشية أو حشوية أزهارها البتية مجردة عن اللساف الكاشية  
والبيض ذر خمسة مسا كن أو أكثر والتمر على ذومسا كن كثير يحتوى كل منها على  
بررة واحدة

ومن أنواعه السيل الذي أزهاره ذات عروق ويسمى (سيداوينوزا) كما يسمى أيضا  
(أوتيلون وينوزوم) وأصله من بلاد المكسيك وهو شجرة ذات فروع متراكمة  
وساقها مستقيمة يعلو من مترين إلى ثلاثة وأوراقها كبيرة مجزأة تجزئة غائرة إلى سبعة  
أجزاء أو تسعة مسننة والأزهار كبيرة ذات عروق حمراء على أرضية صفراء ويتكاثر  
بالعقل في فصل الربيع

### • (الفصيلة الكائنية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية أو راقها متوالية أو متعاقبة عديدة الذئب  
كاملة والأزهار منتظمة كائنية تكون من أربع وريقات أو خمسة وعدد وريقات  
التويج كعدد وريقات الكائنية وهي تستط بسرعة وأعضاء التذكير أربعة أو خمسة  
ذات حزمة واحدة وقد تكون عشرة وقد تكون خمسة منها عقيمة والبيض بسيط ذو خمسة  
مسا كن ينقسم كل منها بجوار غير تام إلى مسكنين صغيرين يحتوى كل منهما على بررة  
واحدة ذات قشرة متينة لامعة

### • (الكلام على زراعة الكائن) •

يسمى جنسه (لينوم) كلمة يونانية معناها الألياف سمي بذلك نظرا للآلياف التي تستخرج  
من ساقه

ومن أنواعه الكائن ذو الأزهار الحمراء الكبيرة ويسمى (لينوم بروم جرانديفلوروم)  
وأصله من بلاد الجزائر وهو نبات سنوى ساقه متفرع من ابتداء قاعدته وله فصوص ٣٠  
منتجرا وأوراقه ضيقة مسوية وأزهاره حزامية حمراء لطيفة المنظر ويتكاثر بالبذور  
في فصل الخريف

### • (الفصيلة القرنفلية) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ويندر أن تكون شجيرات وسوقها متصلة عديمة  
كاملة غير معقوبة بأذيان والأزهار منتظمة كائنية أو خماسية وريقات متميزة عن  
بعضها أو متحدة على شكل أنبوبة وريقات التويج خمسة وكثيرا ما تكون حزامية  
نظرة طويلة وأعضاء التذكير عشرة والبيض بسيط ذو مسكن واحد وقد يكون  
ذاجله مسا كن يعطيه خيطان أو خمسة خيوط والتمر على ذومسا كن واحد ومشجعة  
مركزية

• (الكلام على زراعة الدياتوس على القرقل البستاني) •

معنى دياتوس باليونانية الزهر الالهى اشارة الى جمال منظر ازهاره  
وازهاره هذا الجنس مزينة بقواعد الكاس بجملة اذينات زهرية صغيرة حشوية  
وورقات التويج ذات اظفار طويلة ولها اعضاء اناث والبزور هلامية  
ومن انواعه قرقل الشعر ويعرف بالصنعة التامة ويسمى (دياتوس بارباتوس)  
وأصله من أوروبا وسوقه مضطجعة على الارض ولا تفتح من تحتها وهي تراكمة تملأ من ٣٠  
الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه خضراء عريضة وورقه عريضة موضوعة حزمة في قمة الساق  
ولوان ازهاره مختلفة فمن الأبيض والزهري والاحمر والبني حتى وهذه الألوان اما  
ان تكون متجانسة وذات بقع ومن الازهار ما يكون مزدوجا فلا يأتى تـ ~~تـ~~ ثـ  
لأبالعقل وتوافقه الاراضى المختلفة لطيفة وثمره مع منه لصعب ويتكاثر ببزوره  
في فصل الخريف فتبذر ثم تنضجها

ومن أنواعه أيضا القرقل البستاني الصيني ويسمى (دياتوس صينيس) وهو نبات  
سوى وأوراقه لحمية خضراء كبيرة متوضعة في قمة التبرع وورقات  
التويج متجزئة متوقفة ألوانه المختلفة واصناف هذا النوع كثيرة  
ورعاية أنواع الدياتوس هذه وتوافقه الارض الخفيفة الحموية على الدبال وهذه  
النباتات تزرع اما في الارض واما في القصارى فاذا زرع في الارض كان منظرها  
اطفا جدا وازهارون يصنعون منها الصب المروقة تظاير الجمال أزهارها وشكلها  
ورائحتها العطرية الذكية واذا زرع في القصارى اتخذت زينة للمنازل  
وتكاثر أنواع الدياتوس اما بالبزور والجمع ول على اصناف جديدة واما بانعاقل اللحم ول  
على الاصناف اللطيفة واما بالترقية في الارض اوفى القصارى

• (الكلام على زراعة عرق الخلاوة) •

يسمى جنسه (مايوناريا) اى الصابونى سمى بهذا الاسم اشارة الى ما فيه من الاصل  
الصابونى وازهاره هذا الجنس مجردة عن اللقافة الكامية اى الحراشيف اى في قاعدة  
الكاس والمبيض ذو خيطين والبزور كلوية  
ومن انواعه عرق الخلاوة الطبي ويسمى (مايوناريا اوفيسيناليس) وأصله من أوروبا  
وسوقه متفرعة متراكمة تعلو مترًا وأوراقه خضراء ثلاثية اعماب وازهاره عطرية  
وردية عميقة متفرقة ومنه صنف وردى مزدوج وصنف قزوينى مزدوج ويتكاثر  
من بزوره وفي فصل الخريف



• (الكلام على زراعة الجبب وفيللا) •

جببوفيللا كلمة يونانية معناها محب الجبب إشارة الى اننا يجود ثقبه في الاراضي التي تحتوي على الجبب ونباتات هذا الجنس حشيشية لطيفة المنظر لوقت تروعهما وازهارها صفراء وكما انها ذو ستة صفوف ووريات التويج عارية والمبيض بسيط بعلمه شيطان

ومن انواعه الجببوفيللا اللزج ويسمى (جببوفيللا بسكورزا) وأصله من بلاد المشرقية وهو نبات سنوي ساقه مستقيمة متفرع بعلمه من ١٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعده وقت تروعه لزجة والاوراق بيضا وبنفسجية والازهار عديدة خفيفة جدا وردية خزيمة وتوافقه الارض الخفيفة وتصنع منه الصب ويزرع في الارض والتصاري في سنة وفيه كثر من بزوره في فصل الخريف

ومن انواعه الجببوفيللا الغريف ويسمى (جببوفيللا ايليجانس) وهو يشبه النوع الذي قبله غير انه ليس لزجا واوراقه اضيق من اوراقه وازهاره بيضا وزراعته كزراعته

• (الكلام على زراعة السيلين) •

كاس نباتات هذا الجنس انبوي منتفخ ذو اعصاب بارزة مجرد عن الاغلفة الكاسية نحو قاعدة ووريات التويج عارية والمبيض بسيط بعلمه ثلاثة خطوط ومن انواعه السيلين ذو الازهار المتراكمة ويسمى (سيلين كوميكا) وأصله من بلاد الروم ونبات سنوي امامي طعابي وساقه قوى الانيات بعلمه من ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا واوراقه لحمية قليلة بيضا وبنفسجية مستطيلة والازهار وردية عنقودية خزيمة متراكمة كبيرة الحجم وتوافقه الارض الخصبة المتخللة وفيه كثر من بزوره وتزرع في فصل الخريف متى تم نضجها

• (الكلام على زراعة الوبسكاريا) •

وبسكاريا مشتق من (ويسكوس) كلمة لاطينية معناها اللزج بمعنى ذلك نظر اللزوجة الساق وازهار هذا الجنس مجردة عن الاغلفة الكاسية ووريات التويج ذات انطافير والمبيض بسيط بعلمه خمسة خطوط والبزور دقيقة جدا ومن انواعه الوبسكاريا القرفري ويسمى (ويسكاريا يورپوريا) وساقه لزج مستقيم بعلمه من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضا وبنفسجية مستطيلة وازهاره قرفرية عنقودية ذات ثلاث شيب وتوافقه الارض الخصبة الرطبة ويسكاريا من بزوره في فصل الخريف وبالقر يد ايضا في فصل الخريف او في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة اليكنيس) •

ليكنيس مشتق من (ايكنوس) ومعناه باليونانية المصباح وقد اطلق اليونانيون هذا الاسم على نبات كانت اوراقه القطعية تستعمل لصنع قناديل المصباح وازهاره ذات الجنس مجردة عن الاناقة الكاسية ووريقات التويج ذات اطراف مجردة عن الاشرطة والبيض بسيط بلونه خضبة خيوط او ستة

ومن انواعه اليكنيس ذو الازهار الكبيرة ويسمى (ليكنيس براندشالورا) واصله من بلاد الدمين وهو نبات امس ساقه يعاوم من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا واوراقه عديدة الدبيب بيضاوية حادة وازهاره منوعدة ويحقة ثلاثا ثلاثا في الساق وهي كبيرة حمراء ليلية ووريقات تويجها جسمية غائرة ومنه صنف ذو ازهار بيضاء ويكثر بيزوره في فصل الخريف

• (فصله اليبتوسبوروم) •

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات او اشجار اوراقها متوالية عديدة الاذيات وازهارها منتظمة ذات خمس ووريقات كاسية وخمس ووريقات تويجية واعضاء التذكير خمسة من دغمة اسفل المبيض والمبايض أربعة كل منها ذو مسكنين الى خمسة ويلوخط بسيط والتمر على أعني

• (الكلام على زراعة اليبتوسبوروم) •

يبتوسبوروم لفظ يوناني معناه ذو البرور والرائحة ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ازهارها ذات اذيات زهرية واعضاء مذكرها مختلفة ومبايضها ذات مسكنين او ثلاثة او خمسة وخط عضو التانيث قصير والتمر على يحتوي على كثير من مادة رائحة ومادة راتنجية وتوافقها الارض الخصبية الرملية والامعة الباردة السائلة وتكثر بالعقل تحت النواقيس او بالترقيد او بالطعيم على اليبتوسبوروم ذي الاوراق المتوجة

ومن انواعه اليبتوسبوروم ذو الاوراق المتوجة ويسمى (يبتوسبوروم ارنولدوم) وهو شجر لطيف المنظر قريته حلقية واوراقه معمرة حلقية بيضاوية مستطيلة متوجة اذا مرست بين الاصابع انتشرت منها رائحة عطرية وازهاره بيضاوية تشبه راتنجها رائحة الياسمين وتدعم عليه الانواع الاخر التي من هذا الجنس وهذا الشجر كثير الانتشار في بساتين الحضرة الخديوية

• (فصله الفاغية الارضية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية اوراقها متوالية مصغرة بآذنين صغيرين

والازهار صغيرة غير منتظمة عنقودية كلها مكون من اربع وريقات أو خمسة غير متساوية وريقات التويج من أربعة الى سبعة سقلاها كبيرة مشرذمة الحافة وأعضاء التذكير من ١٠ الى ٤٠ والمبيض ذو مسكن واحد والفرع على ينفتح نحو قمة

• (الكلام على زراعة الفانغة الارضية) •

يسمى جنسها (ريزدا) وهو مشتق من (ريزدار) كلمة لاطينية معناها التمسكين سعى بذلك اشارة الى الخواص المسكنة لهذا النبات على ما قيل

ومن أنواعه الفانغة العطرية وتسمى (ريزدا أودورانا) وأصلها من شمال افريقية وهي نبات سنوي ساقه متفرع مستقيم ولا ثم ينسط على الارض طوله من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية مستطيلة وأزهاره عطرية عنقودية بيضاوية صفرا مخضرة ومنه صنف ذو ازهار كبيرة وهو قوى الابدات

وتوافقها الارض المختلطة التي يوسمها أكثر من رطوبتها وكثيرا ما تزرع في القصور زينة لاشجارها وانجرجات وتكثر من برودها في فصل الربيع او في فصل الخريف ويغني ان تبنى في معرض جنوبي ثم اذا زرع في بستان تكثر بعد ذلك من نفسها بزرورها

• (فصله البنفسج) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية ويندران تكون خشبية وأوراقها متوازية معصوبة بأذيات وأزهارها غير منتظمة مصحوبة بأذنين زهرين شوقا عديمي الكاس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمرو ريات غير متساوية احداها ممتدة على شكل المهرماز وأعضاء التذكير خمسة تكاد تكون عديدة الخموط وهي ملتجمة تغلف المبيض الذي هو ذو مسكن واحد وذو ثلاث مشجات بدائية والفرع على ذو ثلاثة مصاريح

• (الكلام على زراعة البنفسج) •

يسمى جنسه باللاتينية (ويولا) وهو يشتمل على نباتات خشبية ومن أنواعه البنفسج العطري ويسمى (ويولا أودورانا) وهو نبات معمر ساقه زاحف ذو جذور وروائية وأوراقه مساه او برية بيضاء قلبية او كلوية وأزهاره بنفسجية او وردية او بيضاء اما بسيطة واما مزدوجة ومن اصناف هذا النوع البنفسج ذو القصول الاربعة وأزهاره كبيرة بسيطة بنفسجية او بيضاء تنقسم على التعاقب ومنه صنف آخر ذو ازهار مزدوجة بنفسجية

وأشكال البنفسج المعتادة واه كانت أزهارها بسيطة او مزدوجة قوية الابدات تنبت

في جميع الاراضي المتخلفة الرطبة المظلة قليلا وتزرع هذه النباتات على حافات  
البيوت زينة وتساكن بقر يد نباتاتها في فصل الربيع أو في فصل الخريف  
ومن أنواعه أيضا البنفسج ذو الالوان الثلاثة ويسمى (ويولا تريكولور) ويسمى  
بالافرنجية (يانسية) وحبوبها معمر ساقه مفرع منبسطة على الارض ثم يصير قائما  
متزاكجا وطوله من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقه كلوية او بيضاوية او مسدنة  
والازهار كبيرة ذات ألوان مختلفة

واحسن الأزمنة لزراعة بزوره فصل الخريف فتزرع في أرض متخللة ثم تنقل النباتات  
الحديثة في بيوت ثم تزرع في مكانها قبل حلول فصل الشتاء والبروز التي تجني من الازهار  
الاولية هي التي تفضل على غيرها للتقاوى ولا تسكاثر بانقر يد الا الاصناف الجديدة التي  
يراد بقاؤها على حالها بدون تنوع

### • (الفصيلة الصليبية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وفي النادر على شجيرات وأوراقها متوالبية  
عادة عجيبة الاذينات والازهار منتظمة كاسها مكون من أربع وريقات وتوجبها  
مكون من أربع وريقات أيضا واعضاء التذكير ستة من ذات القوى الاربع بمعنى  
ان أربعة منها أطول من اثنين والمبيض ذو مسكنين يعملوه استجما تان عدسة الخيط  
والثمر خردلى أو خردلى

### • (الكلام على زراعة المنشور) •

يسمى جنسه (خيراتوس) ومعناه زهر الخيري ويميز عن غيره بثمره القرني الضيق الذي  
يكمل يكون ذا أربع زوايا  
ومن أنواعه المنشور المعتاد وهو زهر الخيري وساقه نصف خشبي مفرع يعملون ٥٠  
الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه حريصة وازهاره عطرية صفراء عذوقية متفرقة او  
متراكمة ومنها الاحمر والقرقيري والعللي ومنها البسيط والمزدوج وتساكن بالبروز  
في فصل الخريف

### • (الكلام على زراعة الايبيريس) •

هذا اللفظ مشتق من (ايبيريا) الذي هو اسم ايبانيا قديما اشارة الى منشأ معظم نباتات  
هذا الجنس وورقات توجبها غير متساوية وغر الخردلى مفرطح من الجانبين مشروم  
فوقه

ومن انواعه الايبيريس الخبي ويسمى (ايبيريس أومبيلاتا) واخذه من اسم ايبانيا وهو  
نبات سنوي أوراقه حريصة واحياياتكون مسدنة لونهم الأخضر داكن وازهاره كبيرة

بنفسجية قرفرية عنقودية متراكمة خفيفة ومنه صنف ازهاره بنفسجية داكنة وصنف آخر قصير وهذه النباتات لطيفة المنظر تتخذ خصوصا التز بين البساتين والصنف القصير منه يزرع على حافات البيوت وهي تتكاثر بيزورها في فصل الخريف  
\*(الكلام على زراعة الاليسون)\*

هذا النبات مركب من كلمتين يونانيتين معناها - حلالا كلب اشارة الى الخواص الطبية لبعض الانواع لما قيل انه يبرى الكلب وورقات كاس هذا الجف من قاعته متداوية وعماره غير دليمة مفترطة في اتجاه الحاجز والبزور جناحية ومن انواعه الاليسون البصري ويسمى (ألي-ون) ما ريفها وهو نبات سنوي سوقه كثيرة الشروع منتبطة على الارض طولها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا واوراقه ضيقة حربية خضراء باهتة وازهاره بيضاء عنقودية بسيطة متراكمة ثم تصير مستطيلة وهو يزرع في البيوت وعلى حافتها ويتكاثر بيزورها في فصل الخريف  
\*(التفصيل الخشخاشية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية ويندر أن تكون شجيرات ومعظمها يحتوي على عصارة لبنية بيضاء وصفراء وأوراقها متوازية وازهارها منتظمة متوحدة او حورية والكاس ذو ورقتين فائتين للسقوط بسرعة وقد تكون ثلاثة وورقات التويج ضعف وورقات الكاس وأعضاء التدكيرة عديدة متندبة اسفل المبيض والمبيض ذو مسكن واحد ومشييات جدادية والتمر على  
\*(الكلام على زراعة الخشخاش)\*

يسمى جنسه (پاپاير) ونباتاته حشيشية ذات عصارة لبنية بيضاء والكاس مكون من ورقتين تسقطان عقب انقسام الزهر وورقات التويج ضعف وورقات الكاس فأكثر والبعض كرى مزين باستجمامة درقية عديدة الخيط والتمر على بنتج بنقوب تحت الاستجمامة

ومن انواعه الخشخاش المعتاد الذي المنير ويسمى (پاپاير صومنيقيوم) وهو نبات سنوي ساقه مستقيمة معلوم ٨٠ سنتيمترا الى متروا ووراقه طيلانية جميلة مسننة محطبة بالساق وازهاره كبيرة بنفسجية أو وردية او بيضاء والتمرط على مستدير أو مستطيل كبير الحجم

وللخشخاش اصناف كثيرة تتميز عن بعضها بمجمم الازهار والوانها التي تارة تكون متجانسة وتارة تكون منقشة ومن الازهار ما يكون بسيطا ومنها ما يكون مزدوجا وتتكاثر بيزورها في أوخر فصل الخريف

ومن أفرعها أيضا الأجاج ويسمى (ياپاويرياس) نبات سنوى ويرى ساقه ذو فروع متراكمة معلوم من ٥٠ الى ٦٠ ستمترا وأوراقه مجزأة بحية وأزهاره حمراء وهذه النوع لمصنف أيضا يتميز عن بعضها بالجسم الأزهار والوانها ومن الأزهار ما يكون متجانسا ومنها ما يكون منقسما وقد تكون بسيطة وقد تكون مزدوجة وتكثر بيزورها كالشخاش المعتاد

\*(الكلام على زراعة الاريجيمونية)\*

هذا اللفظ مشتق من (أريجيمون) كلمة يونانية معناها نقطة العين الما قبل من ان هذا النبات ينزل النقط التي تكون على العين ونباتات هذا الجنس حشيشية وأوراقها فصية وأزهارها كبيرة متوحدة انتهائية والكأس مكون من وريقتين أو ثلاثة ذات وريقتين ووريقتان التويج من أربع الى خمس والاستجماتات من أربع الى سبع متشعبة كالد تكون عديدة الخيوط والثرعابي يضاوى يفتح الى جلة مصاريع ومن أنواعه الاريجيمونية ذوالأزهار الكبيرة ويسمى (أريجيمونية جرانديفلورا) وهو نبات سنوى ساقه دوى الانيات متفرع معلوم وأوراقه عريضة عديدة لذنب متعرجة وأزهاره كبيرة عريضة يضاء قطرها من ٨ الى ١٠ ستمترات وتكثر بيزورها

\*(الكلام على زراعة الايسكولزيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (ايسكولز) الطبيب الذى اشتغل بعلم الحيوانات وكان فى القرن الثامن عشر. يتميز هذا الجنس عن غيره بكأسه الذى يفصل جزؤه السفلى فيسقط وجزؤه العلوى يتصل مع التويج أيضا ومن أنواعه الايسكولزيا المنسوب الى كاليفورنيا ويسمى (ايسكولزيا كاليفورنيكا) وهو نبات سنوى طعابي سوقه عديدة مضطجعة على الأرض ثم ناهضة معلوم من ٤ الى ٥٠ ستمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره صرأ نهية كبيرة ويوافقها المعرض الحار والأرض الخفيفة الرملية وتكثر بيزورها فى فصل الربيع أو فصل الخريف ومنه صنف أزهاره يضاء

\*(الفصيلة الشفيفية)\*

تستعمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية مائية معمرة ذات سوق أرضية لحمية وأوراقها تتولد من سوقها الأرضية وتطوئ على سطح الماء وهى ذات ذنبات طويلة وأزهارها جذرية ذات ذنبات طويلة والكأس مكون من ٤ وريقات الى ٦ ووريقات التويج كثيرة العدد وأعضاء التذكير عديدة متدخلة أسفل المبيض والمبيض ذو جلة مساكين حزينين باستجماتات متشعبة والثرعالي غير قابل للانفتاح ويزور كثيرة

\*(الكلام على زراعة البشنين أى النياوخر)\*

يسمى جنسه (نيمفيا) كلمة يونانية معناها أسكن المياه إشارة إلى أن نباتاته تنبت فى الأنهار  
والمستنقعات وكأشبه ذواربع وريقات متلوثة نحو سطحها الباطن وريقات التويج  
من ١٦ الى ١٨ وهى موضوعة بجهة صفوف

ومن أنواعه البشنين الازرق أو اللوتوس الازرق ويسمى (نيمفيا سيروليا) وهو ينبت  
بالديار المصرية وأوراقه درقية كاملة توجد على سطحها السفلى بقع جرداء مسهرة تتشاهد  
على الكأس أيضا وريقات التويج ذات ثلاثة أعصاب وازهاره عطرية تنقسم  
إلى

ومن أنواعه البشنين ذو الأوراق المسننة ويسمى (نيمفيا داتانا) ينبت فى الجهة  
الغربية من أفريقيا أى فى المياه الهادئة القيمة وهو من النباتات اللطيفة المنسوبة  
إلى هذا الجنس وأما اللوتوس فدرما المصرى وأوراقه كبيرة جدا أيضا وريقاته  
مسننة بدون انتظام ولونهم الأخضر الداكن مساء من أعلى شجائية ضاربة للوردية من  
أسفل ذات أعصاب غليظة والازهار تنبت فوق الماء وقطرها من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا  
وهى بيضاء

ومن أنواعه البشنين الأبيض ويسمى (نيمفيا ألبا) ينبت بالديار المصرية أيضا وهى نبات  
معمر مائى ساقه الأرضى كبيرا الحجم ذات ثوب يوجد عليه أثر التحام وأوراقه كاملة قلبية  
وازهاره كبيرة بيضاء

\*(الفصل المجنولية)\*

تشتمل هذه الفصل على شجيرات أوراقها متوالية بسيطة جلدية ذات اذيات تغلف  
الزرا لا تنمى وازهارها كبيرة جدا وكأشبه ما يكون من ثلاث وريقات الى ستة ويدر  
أن يكون عددها من وريقتين الى اربعة والغالب أن تكون متلوثة وهى تسقط  
بسرعة وريقات التويج ستة فأكبر موضوعة على بعضها كتنشور السمك وأعضاء  
المذكورة عديدة موضوعة بعضهم فوق بعض بجهة صفوف ومنذ غمة أسفل المبايض  
والمبايض عديدة ويشهد أن تكون متوحدة يحتوى كل منها على اصلين بزرين أو على  
جهة أصول بزور والتملحجة أو يابسة

\*(الكلام على زراعة الجنوليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (جنول) الذى كان يعلم علم النبات فى مدرسة (مونيليه) من  
فرانسا وهو يشتمل على أشجار أوراقها متوالية بسيطة جلدية ذات اذيات وازهارها  
متوحدة انتهائية كبيرة معجوبة بأذينين قابلين للسقوط والكأس ذو ثلاث وريقات

والتبرجج مكون من ٨ الى ١٢ ورقة موضوعة صفين وأعضاء التذ كبر عديدة والنمر  
مخروطي ينفتح فنيق البرور معلقة في خيوط طويلة وأوراقه كثيرة  
ومن أنواعه الجينوليد والازهار الكبيرة يسمى (بجوليبارانديفلورا) وأصله من  
امريكا وتوافقه الاراضي المظلمة الرطبة الخصبية وهو يملو ١٢ مترا وأوراقه معمرة  
جلدية بيضاوية لامعة من أعلى وبرية من أسفل في حدائق سنها وأزهاره كبيرة قطرها  
من ١٥ الى ٢٠ سم متجمعا ولونها ابيض لطيف ورائحتها عطرية ذكية والثمار حمر  
ويتكاثر بالبزور

• (الفصيلة الشقية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية أو اوراقها متوازية عديدة الاذينات مجزأة وعلى  
شجيرات متسلقة أو اوراقها مقابلة والازهار مختلفة الاشكال فتارة تكون مكونة  
من كأس متلون ولا توجد مجزأة او تارة تكون ذات كأس وتوجد مجزأة أو غير منتظم  
وأعضاء التذ كبر عديدة ويندر أن يكون عددها محدودا والمبايض عديدة ويندر أن  
تكون متوحددة والنمر مختلف الشكل يحتوي على برورة واحدة أو بركة بزور

• (الكلام على زراعة الشقيق) •

يسمى جنسه (رانونكولوس) وهذا الاسم مشتق من (رانا) كلمة لاطينية معناها  
الضفدع اشارة الى ان هذه النباتات تعيش برا وبحرا كالضفادع ونباتات هذا الجنس  
خشبية أو اوراقها متوازية مجزأة وأزهارها متوحددة استوائية وكأسها مكون من  
خمس وريقات وتوجد بها مكون من خمس وريقات الى عشرة والثمار فقيرة عديدة  
موضوعة على مجمع عام كرى

ومن أنواعه الشقيق البستاني أو شقيق النعمان ويسمى (رانونكولوس أكو انيكوس)  
وأصله من آسيا وهو نبات معمر جذره مكون من بركة جذيرات مخلاصة مغزلية لمسة  
ضارب للساو ويجتمع في قوس يحمل زرا أو بركة ازرا والاوراق مجزأة ثلاثة  
أجزاء كل منها ذو ساق مسنة وساقه يعا من ١٥ الى ٣٥ سم متجمعا وهو ذو فروع  
قليلة يحمل كل منها زهرة لطيفة المنظر مختلفة اللون تتكون في الاصناف البسيطة  
من خمس وريقات كأسية مقعرة منطنة الى الخارج بعد التزهير من خمس وريقات  
توجيه عريضة مستديرة وأعضاء التذ كبر كثيرة فريضة وأعضاء التانيث كثيرة أيضا  
والوان أزهار هذا النبات مختلفة فاما يكون بسيطا فاما يكون مزدوجا فتشتمل  
فيه أعضاء التذ كبر وأعضاء التانيث الى وريقات توجيهية ويتكاثر من جذوره  
الخلاقية في فصل الربيع أو في فصل الخريف وهو الاحسن وزراعة جذوره كزراعة



جذور الانيون

• (الكلام على زراعة الانيون) •

هذا اللانظ مشتق من (أنيوس) كلمة يونانية معناها الريح اشارة الى ان معظم أنواع هذا الجنس ينبت في الاماكن المكشوفة المعرضة لتأثير الرياح ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة أوراقها جذرية غالباً وأزهارها متوحدة او خيمية مجردة عن التويج ومن يشتهر بالفاقة عامة وكاسها مكون من ٥ الى ١٥ ورقة متلوقة تشبه ورقات التويج والمبايض عديدة موضوعة على مجمع عام مخروطي بارز جداً

ومن أنواعه أنيون الزهارين ويسمى (أنيون كوروناريا) وأصله من جنوب فرنسا وشربات معمرة أوراقه جذرية ذات ذبيلات طويلة وقرصها ذو ثلاثة أقسام كل منها يجرأ الى اشربة ضيقة والحامل الزهري بهلومن ٢٥ الى ٣٥ سنتيمتر وهو وري قليلاً يحمل زهرة على شكل كوبية مفتوحة مكونة من ٦ الى ٨ ورقات كاسية بيضاء ممتلئة ذات ألوان هبية مخماسة أو منقشة

وتوافقه الارض الخفيفة الغائرة الرطبة التي لم تسعد حديثاً وهو يتكاثر بجذوره الخيلية في فصل الربيع او في فصل الخريف لكنهم اذا زرع في فصل الخريف تحصلت منها نباتات أقوى والطب من التي تزرع في فصل الربيع ويكون ترورها أسرع ومع ذلك ينبغي أن يتحرر بعض الجذور ليزرع في فصل الربيع فهي هذه الكيفية تماقب الأزهار وتسقط قبل مدتها وينبغي وقايتها من البرد الشديد بأن يوزع على الطين طبقة من قش التبن أو من الاوراق الجافة ثم تزال اذا زالت شدة البرد

وبعد التزهير متى ذبلت الاوراق وجفت ينبغي الشروع في تقطيع الجذور باحتراس فاما كثيرة القبول للكسر ولا ينبغي أن تحف بسرعة متى قلع من الارض اى لا ينبغي تعريضها الى حر الشمس ومتى جفت يلزم وضعها في مكان جاف ولا تؤخذ منه الا اذا أريد زراعتها فهذه الكيفية تأتي بقاؤها سنة أو سنتين قبل زراعتها ايل قال بعضهم ان زراعة الجذور التي استراحت اى مكثت زمناً تكون أحسن من غيرها والغور اللاتى لزراعتها من ٦ الى ٨ سنتيمات واذا كانت زراعتها في وقت كثير اليبوسة ينبغي غمرها في الماء زمناً

واصناف الانيون ذات الأزهار المزدوجة او الممتلئة لا تتحصل منها بزور فتشكاثر بتجزئة الجذور ويجرى هذا العمل اى تجزئة الجذور أثناء الزراعة بخلاف الاصناف ذات الأزهار البسيطة قائم تحمل بزورا كثيرة وينبغي ان تتخذ بزور التقاوى من الأزهار ذات اللون والشكل اللطيفين وتبذر الغزور في القصارى أو في المواجه أو في الارض

ويكون البذر في طين خفيف متخلخل وينبغي أن يغطى الطين بحوس مستمتر من الدبال ثم يرش خفيفا بالرشاش ذات الثقوب الدقيقة فينبغي الانتباه بعد شهر أو خمسة أسابيع ولا يعمل منع تأثير الميسوسة ينبغي بهذا البذر أن يوزع على الأرض طبقة خفيفة من اللبنة المجرأة وأيضا ينبغي وقاية النباتات الحديثة من تأثير البرد الشديد بطبقة خفيفة من قش التبن تجعل محمولة بواسطة خطاطيف على بعد بعض سنتيمترات من الأرض وبالجملة حتى جفت الأوراق ينبغي الشروع في نقل البذر الحديثة ثم تعامل كالبذور العتيقة

وعلى العموم لا يحصل أول تزهر لهذه النباتات الا في السنة الثانية ومع ذلك يمكن ان تزهر بعد البذر ثمينة أشهر ولكن الأزهار لا تبلغ حد كمالها الا في السنة الثالثة أي في أثناء ازدهار الثاني أو الثالث

\*(الكلام على زراعة الادونيس)\*

نباتات هذا الجنس شبيهة بنهاما هو معمر ومنها ما هو سنوي وأوراقها متجزئة وأزهارها متوحدة انتهائية وكأسها ذو خمس وريقات وتويجها مكون من ٦ الى ٩ وريقات وغمارها فقيرة محمولة على مجمع عام مستطيل ومن انواع الادونيس الصيفي ويسمى (أدونيس ايسيدواليس) وهو نبات سنوي ساقه مستقيم متفرع معلوم ٤٠ الى ٥٠ سنتيمتر وأزهاره كثيرة تويجها مكون من ٥ الى ١٠ وريقات تويجية يضاوية منبسطة جراء دموية وتقدر زينة للبساتين ومنه يصنع الصب ويتكاثر ببذوره في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الاكويليجيا)\*

هذا اللفظ مشتق من (أكويليجيوم) كلمة لاتينية معناها المستودع اشارة الى وريقات التويج التي هي على شكل كوبة ونباتات هذا الجنس شبيهة بأزهارها غير منتظمة وكأسها ذو خمس وريقات متساوية منبسطة وريقات التويج خمسة غير منتظمة والمبايع خمسة

ومن انواعه الاكويليجيا المعتاد ويسمى (أكويليجيا بلاريس) وهو نبات معمر ساقه متين مستقيم متفرع معلوم ٦٠ الى ٨٠ سنتيمتر وأوراقه خضراء طحلبية متجزئة وأزهاره زرقاء في حدائقها ومنها اصناف كثيرة تارة تكون أزهارها متجانسة وتارة تكون ذات لونين ونهاما هو بسيط ونهاما هو مزدوج وهي تقدر زينة للبساتين وتوافقها الأرض المختلطة الرطبة وتكاثر بالبقر يد في فصل الربيع أو في فصل الخريف كما تتكاثر أيضا ببذورها في أرض خفيفة رطبة

\*(الكلام على زراعة العايق المعروف)\*

يسمى جنسه (ديلفينيوم) نباتاته خشبية أزهارها غير منتظمة عنقودية وكأسمها  
ذو خمس وريقات متناوبة غير متساوية والورقة العليا على شكل قلب وسوة تسقط  
نحو قاعدة على شكل الممازور وريقات التويج أربعة متميزة أو ملحمة بيضاء  
والورقة ثمان العلويان تسقطان من أسفل وتدخلان في مهماز الكأس وعنده  
المبايض من ١ الى ٥

ومن أنواعه العايق البستاني ويسمى (ديلفينيوم أجاميس) وأصله من اوربا وهو نبات  
سنوي ساقه متين مستقيم يصل من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه متميزة وأزهاره  
عديدة بسيطة او مزدوجة عنقودية مستطيلة متراكمة ولون أزهاره اما ان يكون ورديا  
و اما ان يكون بنفسجيا وقد يكون متجانسا وقد يكون منقشا او ذا اللونين ويتكاثر  
بالزور في فصل الخريف

\*(الفصل الوردية)\*

تشمل هذه النصلة على اشجار وشجيرات ونباتات خشبية اوراقها متساوية بسيطة  
أو مركبة معجوبة باذيئات وأزهارها منتظمة وكأسمها ذو خمس وريقات ملحمة  
ورديتات التويج خمسة واعضاء التذكير عديدة مندغمة في الكأس والمبيض مختلف  
الشكل فيكون علوا اذا مسكن واحدا في اللوز واللوخ والمشمش ويكون سفليا اذا  
جعله مساكن في التفاح والسكرجل والكمثرى والمبايض عديدة في الورد والتمر والحي  
أوياين

\*(الكلام على زراعة شجر الورد)\*

يسمى جنسه (روزا) وهو مشتق من (رودون) اسم شجر الورد باليونانية وهو يشتمل  
على شجيرات أو أرقهار يشبه وترية وأزهارها كبيرة كأسمها النبوي والمبايض مشعولة  
في أنبوبه

(زراعته) ينبت شجر الورد في جميع الاراضي ويجود بته في الاراضي المختلطة الرطبة  
القائمة والاراضي ذات الخصوبة القليلة ينبغي تسميدها بالبال وفي جميع الاحوال  
ينبغي أن تسمد الارض بسرقين البقر اذا أريد الحصول على ثمر طريف كل سنة  
ولون الورد يقد منظره اللطيف اذا كان شجرة معرضا للشمس وحينئذ ينبغي أن يزرع  
شجر الورد في المعارض المظلة قليلا

ويتكاثر شجر الورد بالطعم وبالعقل والتفريذ في طعم شجر الورد بالشق أو بالازرار  
فالتطعيم بالشق لا بد من عمله الا البستانيون في لزراعة القهرية للحصول بسرعة على

فريعات صالحة لتكاثر الاصناف الجديدة لانه لا يكثر نمطا ولا ينزول الاتصاق  
ويؤثر بالمطعم عليه بعد مضي بعض سنين وحيث ينبغي لمن اراد أن يكثر شجر الورد أن  
يستعمل التطعيم بالازرار

ويطعم شجر الورد بالازرار في أوائل فصل الربيع أي من امتلائه بالعصارة لان الزرير  
يهدتر كسبه حالاً فيحصل منه قريب زهرى عند حلول فصل الخريف ولذا يسمى هذا  
التطعيم بذى العين النامية وفيه منشفة وهي القمع بالزهر بعد زمن يسير ولا يكن فيه  
عيب عظيم وهو أن القروع لا يتكسب الصلابة الكافية قبل حلول البرد الشديد  
فكثيرا ماتت في فصل الشتاء قالوا من حينئذ أن يتظار حلول فصل الخريف  
ثم يركب الزرير فيلتصق بالمطعم فقط ولا ينمو الا في فصل الربيع القابل ولذا يسمى هذا  
التطعيم بذى العين الناعمة

ولاجل الحصول على اشجار وردا طينة ينبغي أن يطعم زران في الأقل على كل شجرة وان  
يختب تركبهما فرعان متقابلان وفي التطعيم ذى العين النامية كما في التطعيم ذى  
العين الناعمة لا ينبغي أن يقطع القروع الملمع حالاً فينكس بأن يجنى ويجعل على هذه  
الحالة بأن يربط طرفه على جذع المطعم ولا يقطع في التطعيم ذى العين النامية الا اذا غت  
تلك العين وبلغ طولها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا ولا يقطع في التطعيم ذى العين  
الناعمة الا في فصل الربيع وهناك عملية مهمة في زراعة شجر الورد وهي القرط فينبغي  
أن يقرط الزر المتولد من المطعم فوق الورقة الثالثة أو الرابعة والمتعود من هذا  
العمل نمو الازرار الى على فيقول منها رأس لطيف المنظر لشجر الورد بعد زمن يسير

والعقل التي تتخذ من شجر الورد لتكاثره تغرس في الهواء المطاقي في فصل الربيع أو في  
فصل الخريف فتختب فروع جديدة تمت في السنة عينها والاحسن أن تتخذ من القروع  
التي جلت ازهارا وينبغي أن يتخب من العقل ما كان مستقيما ذا قشرة لامعة ويختلف  
طول العقل وهو متعلق بكمية القروع التي يراد احاطها الى عقل ويمكن أن تصنع عقل  
ذات عين واحدة فنقطع من اسفل الورقة ونترك فوقها استيقان أو ثلاثة من القروع  
ثم نترك تلك الورقة ونقرط جميع الوريقات نحو وسطها لتقليل سطح التصعيد وهذه  
العقل ذات العين الواحدة تغرس رأسية وتدفن في غور قليل والعقل ذات العين تقطع  
قاعدتها اسفل ورقة تزال بالكلية والاوراق الاخرى يقرط نصفها كما ذكرنا في العقل  
ذات العين الواحدة والعرض الاوفق اسمولة تنشب الجذور هو الشمال وينبغي أن  
تكون الارس متخللة خفيفة وفي الغبر يتأني تكاثر شجر الورد بلا عقل مدة زمن  
الخصو أي في أوائل فصل الربيع والصيف وأوائل فصل الخريف تغرس في المواجر

أوفي القصارى الصغيرة ثم تجعل تحت النواقيس  
وتقليم شجر الوردي غير متقن على العموم ولذا يندرج وصوله الى درجة الاتقان فينبغي ان  
يكون هذا التقليم جارياً على أصول كتقليم اشجار الندا كهة وأن تزال الفروع القديمة  
وان يمنع اختلاط الفروع بعضها ببعض واصناف هذا الجنس كثيرة فلا يتأق ذكرها  
في كتابنا هذا

١٠

### \*(الفصيلة البقولية)\*

تشمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية أوراقها امتوا اليه على  
العموم مركبة معجوبة بأذينات وازهارها غير منتظمة واحياناً تكون منتظمة  
وكأنها اذوقطعة واحدة اقسام غير متساوية طولاً والتويج مكون من خمس وريقات  
غير متساوية احداً اعلى تسمى بالبيرق واثنان جانبان تسمى بالجناحين واثنان  
سفليتان كثير ما تكونان ملتصقتين بمحافتهما السفلى تسمى بالزورق واحياناً تكون  
وريقات التويج متساوية ويشدان تكون مفردة واعضاء التذكير عشرة تارة  
تكون متميزة عن بعضها وتارة تكون ملتصقة بخيوطها فتسمى بذات الحزمتين  
والبيض بسيلاذوسكن واحداً وجملة مساكن موضوع بعضها فوق بعض كافي خيار  
الشنبور والتمرقرنى

### \*(الكلام على زراعة اللوتس)\*

أطلق قدماء اليونانيين هذا الاسم على جملة نباتات تستعمل علفاً ونباتات هذا الجنس  
أوراقها مركبة من ثلاث وريقات وازهارها خيمية البنية والبيرق مستدير والجناحان  
متقابلان بمحافتهما العليا وغير ملتصقتين ببعضهما والزورق مستطيل واعضاء التذكير  
ذات حزمتين وخيوطها غير متساوية طولاً والتمرقرنى اسطواني  
ومن أنواعه اللوتس المنسوب الى جزيرة القديس يعقوب ويسمى (لوتس  
چا كوبيوس) وهونبات سدري ساقه يصلون ٥٠ الى ٦٠ سنتيمتراً وأوراقه  
مركبة من ثلاث وريقات وبرية شريطة وشكل الأذينات كشكل الوريقات  
والازهار عذودية فرفرية ذا كبة ذات ذنبات قصيرة ويتكاثر ببزوره في فصل  
الخريف

### \*(الكلام على زراعة الأمورقا)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما عديم الشكل اشارة الى تشوه التويج  
ونباتات هذا الجنس شجيرات ذات أوراق مركبة من وريقات عديدة وازهاره غير  
منتظمة وابست فراشبة وهي على شكل سفلات متفرقة ولم يبق لها من التويج

القراشي الابريق وأما الجناحان والزورق فانها تسهلوج واعضاء التذ كير ذات  
حرمة واحدة بارزة

وتحت نوع واحد يسمى (أمور فافروتيكوزا) أى الشجيري وهو شجيرة نعلون أربعة  
أمتار الى خمسة أوارقها وبرية من أسفل ريشية ويريقانها يساوية وأزهارها سفلية  
لتها ثمانية فرفرية بدا كثة وخيوط أعضاء التذ كير فرفرية وهذا النوع يتكاثر بالبزور  
والعمل والترقيد واصنافه تتكاثر بالتطعيم بالشق

•(الكلام على زراعة السوتيرلانديا)•

يعزى هذا الجنس الى (سوتيرلانديا) النبات الانجليزي وانواعه شجيرات ذات اوراق  
مركبة وازهارها عنقودية قراشية

ومن انواعه السوتيرلانديا الشجيري ويسمى (سوتيرلانديا فروتيديفس) وهو نبات وبري  
ساقه مستقيم قليل القروع يعاوم ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا وأوراقه مركبة من  
وريقات يساوية مستطيلة وازهاره لطيفة المنظر عنقودية متدلية حمراء وهو يألف  
الارض الخفيفة الحارة الرطبة ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع وفصل الخريف  
وينبغي ان تقطر سوقه ليكون مترا كما قوى الانبات

•(الكلام على زراعة الكليانتوس)•

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانية تعني عناهما اطف الازهار نظرا لجمال منظر أزهاره  
وبشغل هذا الجنس على شجيرات اوراقها ريشية وقرية وازهارها باطية عنقودية  
والابريق يساوي والزورق مستطيل أطول من الجناحين والفرق في مفتخ  
ومن انواعه الكليانتوس المنسوب الى (دامبيير) ويسمى (كليانتوس دامبييري)  
وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجيرة قليلة الارتفاع وبرية والوريقات مستطيلة او  
شريطية والازهار كبيرة حمراء تشاهد عليها بقعة كبيرة حمراء مسودة في قاعدة الابريق  
ويتكاثر بالبزور ويخشى عليه من الرطوبة أثناء الهاء

•(الكلام على زراعة الايريتريانا)•

ايريتريانا مشتق من (ايريتروس) كلمة يونانية معناها الاحمر يسمى بذلك نظرا لازهاره  
الحمراء ويدخل تحت هذا الجنس اشجار وشجيرات لطيفة المنظر وأوراقها مركبة من  
ثلاث وريقات وحرزينة باذنين غدديين وكثيرا ما يكون ذنبها العام ذا شول وأزهارها  
كبيرة عنقودية طويلة والابريق يساوي مستطيل أطول من الجناحين ومن الزورق  
الذي وريقاته متميزتان عن بعضهما واعضاء التذ كير عشرة مستقيمة ذات حرمتين  
أوذات حرمة واحدة والفرق في محقق بين كل برتين

ويأتي أن تفرس هذه النباتات منفصلة على الخضرة وهي تسكاثر من بزورها أو من فروعها الحديثة تحت النواقيس في فصل الربيع على طبقة حارة مع الاهتمام بعدم تأثير الرطوبة

ومن أنواعه الأريترينا المسمى يعرف الديك ويسمى (أريترينا كريستالينا) وأصله من البريزيل وساقه متفرخ فوق قاعدة ذفر وعشبية يتولد علم أشولفنجين وذي يابتي الأوراق شوكية أيضا والأوراق بيضاوية مدببة ملساء والأزهار كبيرة حمراء طول زورها كطول السكاثر ثلاث مرات

### \*(الكلام على زراعة اللبلاب)\*

نباتات هذا الجنس شعاعية وزورها على شكل شريطة منحنية على زاوية قائمة ويدخل تحتها اللبلاب المعتاد ويسمى (لبلاب بلاريس) وأصله من الهند الشرق وهويات سنوي ذر ساق متفرع يصل من مترين إلى ثلاثة وأوراقه مركبة من ثلاث وريقات بيضاوية حادة وأزهاره عنقودية بنفسجية متراكمة قليلا ويتكاثر بالبزور في فصل الربيع ويستعمل زينة للدرابزين والخرجات والشاليك

### \*(الكلام على زراعة الصفرا)\*

يشتمل هذا الجنس على اشجار ذات أوراق ريشية وترية وأزهارها فراشية بيضاء ضاربة للصفرة عنقودية انتهائية قائمة قاعدة وأعضاء التذكير عشرة متميزة عن بعضها والثمار قرني تشاهد فيه اختلافات بين البزور

والصفرا الجابوني أصله من الصين والجابون وهو شجر كبير يصل إلى ٢٥ مترًا جذعه مستقيم ذور رأس كبير مستدير وفروعه متفرجة وأوراقه مركبة من ٧ إلى ١١ وريقة ويندر أن تكون ١٣ وهي بيضاوية مستطيلة ملساء ألوانها الأخضر داكن والأزهار عنقودية متفرقة بيضاء ضاربة للصفرة عطرية قليلا والثمار قرني لحمي ذو

حبات

وهذا الشجر ينبت في جميع الأراضي سواء كانت رطبة أو جافة لكنه ينحني عليه من النمل فإنه إذا قل بقي بجملة سنوات بدون أن يكذب طولاً ولا يشهد كثيرا من فروعها ويسخن عند غرسه أن تترك له فروع قليلة ومتى تثبت جذوره في الأرض صار قوى الآبات وتولد له فروع طيبة ويتكاثر ببزوره وبالتلقيح أيضا

### \*(الكلام على زراعة الموانسيانا)\*

يعزى هذا الجنس إلى (موانسي) محافظ بئر اثلا في لا قديما ويدخل تحتها اشجار وشجيرات لطيفة المنظر ذات أوراق مركبة وأزهارها كبيرة عنقودية انتهائية

وكأسيها ذو خشفة فهو من منعطفة الى الخارج وورقات التويج خمسة أكبرها واحد وأعضاء التذ كبر عشرة خيوطها طرية وبرية والبعض بسيط بعلاه خيط ينتمى باستجماعه كالة وتكثر أنواعه بالبروز في فصل الربيع ومن أنواعه اليوانسيانا السلطاني ويسمى (يوانسيانا ريجيا) واصله من مداغشقر وهو شجر لطيف المنظر يعلا من ١٠ أمتار الى ١٥ عار عن الشوك وأوراقه مركبة من وريقات يضاوية مستطيلة كالة وأزهاره لطيفة المنظر جراء عنقودية متفرقة

ومن أنواعه أيضا اليوانسيانا الطريف ويسمى (يوانسيانا بولكريما) واصله من الهند الشرقى وهو شجرة شوكية تعلا من ٣ أمتار الى ٥ أوراقها مركبة من وريقات يضاوية وأزهارها عنقودية متفرقة أشبه بالخميرة ومن أنواعه اليوانسيانا الذي يعزى الى (جيميز) ويسمى (يوانسيانا جيميزي) وهو شجرة مجردة عن الشوك وأوراقها مركبة من وريقات صغيرة يضاوية وأزهارها كبيرة صفراء يضاوية للعمدة عنقودية بسيطة

وهذه الأنواع الثلاثة من ألطف النباتات نظرا لأوراقها وبجمال منظر أزهارها وألطفها النوع الاول وهو كثير الانتشار خصوصا في باتين الحضرة الخديوية وفي المنتزهات وهي تستمدى أرضا خصبة مسعدة وسقيا وانرا في فصل الصيف

\*(الكلام على زراعة الكاسيا)\*

يشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها مركبة من وريقات ريشية شفعية وأزهارها عنقودية تويجها مكون من خمس وريقات غير متساوية فخرية وأعضاء التذ كبر عشرة والغالب أن تكون ثلاثة منها عقيمة وقد يكون عددها خمسة فقط وتكثر أنواعه بالبروز في فصل الربيع

ومن أنواعه الكاسيا الماريبلاندى نسبة الى (ماريبلاند) من امريكا الشمالية ويسمى (كاسيا ماريبلانديكا) وهو شجرة معلومة ترافا كثر أوراقها مركبة من ٨ الى ٩ أزواج من وريقات يضاوية مستطيلة وأزهارها صفراء كثة عنقودية باطية مستطيلة وهو يستمدى أرضا خصبة مختلطة رطبة قليلا وتكثر بالبروز في فصل الربيع أو فصل الخريف

ومن أنواعه الكاسيا ذوالأزهار الحزمية ويسمى (كاسيا كوريمبوزا) وهو شجرة تعلا نحو مترين فروعها ملساء وأوراقها مركبة من ثلاثة أزواج من وريقات حريية وأزهارها صفراء عنقودية باطية ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين لأن أزهاره كثيرة



تعاقب وأوراق لطيفة المنظر ويتكاثر بالزور في فصل الربيع ان فصل الخريف -  
ومن أنواعه الكاسيا ذوالازهار الكثيرة ويسمى ( كاسيا فلور يوندا ) وأصله من  
اسبانيا الجديدة وهو شجرة تعلو نحو مترين وأوراقها مركبة من خمسة أزواج من  
ورقات بيضاء ملساء وازهارها كبيرة صفراء برتقالية عنقودية حزامية تتكون منها  
عنقود كبيرة في كل فروع ويتكاثر بالزور في فصل الربيع  
ومن أنواعه الكاسيا البري ويسمى ( كاسيا قونتونا ) وأصله من بلاد الهند وهو  
شجرة تعلو أربعة أمتار ذات فروع وبرية وأوراقها مركبة من ستة أزواج من  
ثمانية من وريقات بيضاء مستطيلة يوجد نحو ثمانية أزهار صفراء  
(الكلام على زراعة البوهينيا) •

يعزى هذا الجنس الى الاخوين بوهين النباتيين الذين كانا في القرن السادس عشر  
وهو يحتوي على شجيرات ذات أوراق مركبة زوجا وكل وريقتين ملحمتان  
يجزئهما السفلى والازهار عنقودية والكاس مكون من خمس وريقات ومثله التويج  
واعضاء التذ كبر عشرة ذات حزمة واحدة

ومن أنواعه البوهينيا البري ويسمى ( بوهينيا كولباتا ) وأصله من امريكا  
الجنوبية وهو شجرة شامخة شوكية تعلو نحو مترين وأوراقها ملساء ذات وريقتين  
بيضاويتين كالتين ملحمتين يعضهما الى القمة والازهار بيضاء كبيرة لطيفة المنظر  
ذات وريقات فوجية مجزأة ويتكاثر بالترقيد وبالزور في فصل الخريف  
(الكلام على زراعة السيريس) •

يشتمل هذا الجنس على اشجار أوراقها بسيطة وازهارها تظهر قبل الاوراق على الجذع  
والفروع والتويج بكاد يكون فراشيا وهو مكون من خمس وريقات ثلاثة منها علما  
صغيرة مسممة شكلها واحد واثنان سفليتان واعضاء التذ كبر عشرة متميزة عن  
بعضها والثمر في جناحي

ومن أنواعه السيريس القرني ويسمى ( سيريس سيليكواستروم ) ويعرف بشجر  
بهوذا وهو شجرة تعلو من ستة أمتار الى ثمانية ذو قشرة ملساء سوداء وأوراقه  
بسيطة كبيرة قلبية ملساء وازهارها حزامية تتولد على الجذع العتيق وهذا  
الشجر لطيف المنظر أثناء تزهده وأوراقه تبقى خضراء حتى يأتي أوان سقوطها وتقله  
صعب يحصل في فصل الخريف ويتكاثر بالزور في فصل الخريف ايضا  
(الكلام على زراعة الميموزا وهو جنس المستقيمة) •

يشتمل هذا الجنس على اشجار وعلى نباتات شبيهة بأوراقها متضاعفة التركيب

وأزهارها مقلمية أبطنية أو عنقودية متفرقة والكاس النبوي ذو أربعة فصوص  
أو خمسة والتويج ذو أربع وريقات أو خمسة وعدد أعضاء التذكير ضعف عدد  
وريقات التويج أو ثلاثة أمثالها والفرق قرني ذو جملته مساكن موضع بعضها فوق  
بعض

ومن أنواعه النبات المعروف بالمستحية وأصله من البريزيل وهو نبات سنوي ساقه  
متفوق أبري وأوراقه متضاعفة التركيب مكونة من أربع أوراق ريشية كل منها  
مكون من وريقات كثيرة خطية وأزهاره وريدية عنقودية كرية ويستعمل هذا  
النبات زينة للخرجان والعنابروية كما تبرزه في فصل الربيع والعادة أن يزرع  
في القصاري ولا يخفى أن أوراق النباق وذيبيات الأوراق مفصلية كثيرة القبول للتمج  
فيبالل من الخفيف ترتفع الوريقات وتخفض ذبيباتها وهذه الحالة التي هي بالنوم أشبه  
تبقى مسقرة مدة الليل

\*(الكلام على زراعة الأكاليسيا)\*

هذا الاسم مشتق من (أكارو) كلمة يونانية معناها ذو الشوك إشارة إلى شوك بعض  
أنواع هذا الجنس وهو يشمل على أشجار وشجيرات وأوراقها بسيطة أو مركبة وأزهارها  
سجلية كرية أو أسطوانية وأنواع هذا الجنس لا تختلف أنواع الجنس المسمى (ميوزا)  
التي أعضاء تكاثرها العديدة وغيرها الذي هو ذو مسكن واحد ينفتح إلى مصراعين  
وأنواع هذا الجنس كلها قوية النباتات إذا غرست في الأرض وهي لا تثبت جيداً في  
القصاري كغيرها من النباتات ذات النباتات القوية فيصفرونها أو تسلط عليها أئاموس  
يعلق بها أو يغني أن تغرس في مكان معتدل الهواء وان تمنع عنها اليبوسة الزائدة فإن  
فقد الهواء والرطوبة يكون سبباً في تولد الحشرات عليها فتكون مضرّة بصحتها وهذه  
الحشرات تسلط أولاً على أجسامها الخشبية فينبغي الامراع في إزالتها لأنها تسلط فيما  
بعد على القريعات فتؤت الأشجار وأنواع هذا الجنس كثيرة جداً تتكاثر باسم ولا  
بالبروز في فصل الربيع أو في فصل الخريف

ومن أنواعه الأكاليسيا الأوراق الخلقية ويسمى (أكاليسيا بريسيبلانا) وهو شجر  
يصل من ٨ إلى ١٠ أمتار كثير الفروع وذو فروع طويلة دقيقة زاوية وأوراقه  
ضخمة الخلقية على شكل إبر واخلية وأزهار صفراء سنبلية أسطوانية

ومن أنواعه الأكاليسيا الذي أوراقه تشبه الشرنقة ويسمى (أكاليسيا كولتريتيوريميس)  
وأصله من هولاندا الجسدية وهو شجيرة ذات فروع زاوية معتدلة وأوراقه بيضاوية  
مقوسة على شكل الشرنقة طلعية ضاربة للايضاض متينة موضوعة أربعة صفوف

والزهاره كرية موضوعة في اطراف الشريعات على شكل عنقود طويلة  
ومن أنواعه الأ<sup>١</sup> كاسيا ذوالخشب الاسود ويسمى (أ<sup>٢</sup> كاسيا ميلانو كسيلون) واصله  
من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذو فروع زاوية ناهضة وأوراقه بيضاوية  
مستطيلة تشبه الشمرشرة قليلا وهي كالة متينة لها اجلة اعصاب ولونها أخضر داكن  
وأزهاره كرية عديدة صفراء بيضاء تتولد من آباط الاوراق  
ومن أنواعه الأ<sup>٣</sup> كاسيا ذوالاوراق الطويلة ويسمى (أ<sup>٤</sup> كاسيا ألونجيفوليا) واصله  
من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذو فروع زاوية وأوراقه طويلة جدا كالة ضيقة  
مخوقاعدها ذات عشرين أو ثلاثة والأزهار كثيرة سديلية متفرقة اقصر من  
الاوراق

ومن انواعه شجر النسفة ويسمى (أ<sup>٥</sup> كاسيا فارنيزيانا) نسبة الى (فارنيز) النباني وأصله  
من (سند ومنجو) وهو شجر ذو شوك مستقيم قصير وأوراقه متضاعفة مكوّنة من ٨ الى  
١٦ ورقة ريشية تحمل كل منها وريقات صغيرة خطية عدتها من ١٠ الى ٢٠ زوجا  
والأزهار صفراء على شكل كرات صغيرة محمولة على ذنبيات زهرية  
ومن أنواعه الأ<sup>٦</sup> كاسيا المسماة بشجر الحرير ويسمى (أ<sup>٧</sup> كاسيا جوليريون) وأصله من  
بلاد المشرق وهو من الاشجار اللطيفة المنظر يشبه النوع المسما (أ<sup>٨</sup> كاسيا لوفاتنا)  
أملس عار عن الشوك واوراقه مركبة من عدة وريقات صغيرة لطيفة المنظر والأزهار  
بيضاء حريفة عنقودية كبيرة

ومن انواعه النبات المسما (أ<sup>٩</sup> كاسيا لوفاتنا) وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجر قليل  
الارتفاع عار عن الشوك واوراقه متضاعفة مكوّنة من ٨ الى ١٠ أزواج من  
أوراق ريشية تحمل كل واحدة منها نحو ٣٠ وريقة خطية كالة والأزهار  
خضيلة مستقيمة اطوانية

ومن انواعه الأ<sup>١٠</sup> كاسيا النعماني وهو صنف من النوع المتقدم لطيف المنظر ساقه  
وذنبيات اوراقه وغلافه الزهريان ذات لون احمر داكن لطيف واوراقه خضراء  
اوراق النوع الذي قبله والحاصل أنه الطيف منه منظر من كل الوجوه

والى هنا قد انتهى الجزء الثاني من حسن الصناعة في فن الزراعة بعون الله وقوته  
جعل الله خالصا لوجهه الكريم وتفتح به النفع العظيم والمجد لله الذي هدانا لهذا  
وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله والصلاة والسلام على من اصطفا الله واجتباها  
سيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين والمجد لله رب العالمين

ونسأله حسن الختام

بعد حمد الله على آلائه والصلاة والسلام على خاتم أنبيائه يقول راجي شفاعته المختار  
 ابراهيم عبد الغفار خادم تصحيح كتب العلوم بدار الطباعة أعانه الله على أداء واجب  
 هذه الصناعة تميعون واهب البراعة طبع كتاب حسن الصناعة في فن الزراعة  
 المحتوى على جزئين نظري وعملي يشاهد بالعين تأليف الماهر اللبيب والفاضل  
 الاريب بهجة كل منتدى حضرة أحمد بك ندى معلم العلوم الطبيعية بالمدرسة  
 الهندية والمدارس الحربية بدار الطباعة الكبرى القاهرة ذات التحريرات  
 والادوات الباهرة المتوفرة دواعى مجدها المشرقة كواكب سعدتها في ظل من  
 تعطرت بناتة الاندية واخضرت بين طلعتها الاودية سيد ولاية الانام بهجة اللبالي  
 والايام رب المآثم الشهيرة والمنائب الجمية الغزيرة صاحب الهمم القيصرية  
 والمفاخر الكسروية من اجتمعت القلوب على وده وأجعت الاراء على انه البدر  
 في أوج سعده الرافق بهجته الى كل مقام معلى جناب اسمعيل بن ابراهيم بن محمد على  
 لازالت الايام منيرة بطلعة وجوده والانام ممتعة بكماله وجوده ولا يرح ممتعا  
 بوجوده أنجاله الكرام وأشباله القهام سيما الوزير الشهير النبيل الاصيل من هو  
 بالحسن الشامخ حقيق دولته ومحمد باشا توفيق ثم الوزير صنوا النكال مظهر الجلال  
 والجلال أسدا العربين أشم العزنيين ثاني الانجال الكرام البهية دولته وحسين باشا  
 عكامل ناظر الجهادية ثم سعادة ثالث الانجال من له في ميدان الفضل أصبح مجال  
 حسن الصفات والاسم المماز من الذكاء أو فرقه من اتسم به الهباء اتعاشا  
 دولته وحسن باشا لازالت الايام ضيئة بشمس علالهم واللبالي منيرة بيدور حلالهم  
 وكان طبعه المبارك وتحريره المتدارك مشعولا بادارة رفيع القدر والمكانة

حسين بك مدير المطبعة والكاغذ خانه ونظارة وكيله القائم مقامه

في سلوكه سيده من علمه أحسن أخلاقه تقي حضرة محمد أفندي

حسنى وملاحظة ندى المقام المجيد أبي العنينز أفندي أحمد

وقد وافق تمام تمثيله وكال تشكيله أو اسطنمهر العبد

الاكبر ختام سنة ألف ومائتين واحدى وتسعين

من هجرة ندى المقام الاخر صلى الله وسلم

عليه وآله وكل منتسب اليه

ما نبغى غسق الظلام ولا ح

في الاقويديرتام

(أمين)

(تقرير بطريرك الاسيوطية والمدرسة الطبية محمد علي ابن الشيخ علي  
ابن الشيخ محمد ابن الشيخ عبد الرحمن ابن الشيخ سليمان الفقيه  
البقلي على كتاب الزراعة لحضرة أحمد بك ندى)

جدنا لمن قد الارض وجعل فيها رواسي وأنهارا وأثبت فيها من كل الثمرات ان في ذلك  
لايات واعتبارا وصلا وسلاما على شجرة الاصل الثورانية الهادي الى الصواب  
الذي أنزل عليه في محكم الكتاب وفي الارض قطع متجاورات وجنات من أعناب  
وعلى أحصابه وآله وكل نامح على منواله وبعد فلما كانت الزراعة من أقوى روابط  
العمران وأساس ثروة الممالك في كل زمان حافظ على شرفها جميع العرب حيث  
انها لسعادة الدول أعظم سبب وأتقنها غاية الاتقان ورغب في الاشتغال بها  
كل انسان وصار كل من مايسمى معتبرا التقدير جليلا ولو كان قبل ذلك محققا  
ذليلا والدليل على ماها من مزيد النفع والمزايا وأنها ثروة الملوك والرعايا هو أن  
بعض الخلفاء والأمراء وولاة الامور والوزراء كان يقفون بعمل الحث بنفسه  
ويذل اليهود في جودة غرسه عملا بقوله صلى الله عليه وسلم في الحديث الشريف  
والقول المحكم المنيف ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعا فيأكل منه طير أو  
إنسان أو بهيمة الا كان له به صدقة وكان العرب حيث يحملون يدخلون العمران  
وحسبك ما لهم من الاستمرار المساعدة للزراعة في كل مكان فما زال يحبر عنهم لسنن  
الحال ويصيب في المقال

تلك آثارنا تدل علينا \* فانتظر وابعدنا الى الآثار

ونواطع الانسان على ما لانداس من الآثار وما صنعتها العرب فيها من الاشياء  
المدحسة لا لبصار لعلم ما لهم على الاورباويين من الفضل وانهم منبع العلوم والفنون  
من الاصل فانهم أدخلوا أنواع النباتات بالانداس ولم يكن للأورباويين علم بها من قبل  
كما تقر بالفضل في ذلك للعرب الذين كانوا في انتقال المعارف اليهاهم السبب حيث  
انهم أفقوا الكتب العديدة في فن الزراعة الذي يحاه زمن الاهمال من عندهم  
وأضاعه وقد ترجمت الاورباويون تلك الكتب من اللغة العربية وصاروا هم  
منها الاتقاع والمزية وقد اطلعت على كتاب العالم افاضل ذكر يابن العوام الهمام  
الكامل وهو أحد الكتب المترجمة الى اللغات الاورباوية من اللغة الشريفة  
العربية فوجدته كتابا جليلا مرتب على ستة وثلاثين بابا في الزراعة مفصلة تفصيلا  
مذكورا فيه أحوال الاراضي والمزارع وأنواع النباتات وما لها من الطبائع  
والطرز الاثقل للزراعة وأجناس البزور وأمرجاة الاشجار والعلل التي تعرض

النباتات والزهود والقواعد العسية التي بها تحفظ الحيوانات وتربي النباتات لكن  
 بمتناهي الايام والدهور وقع علم الزراعة عند العرب في الاندلس اشناما كانت  
 بلاداً أوربا آخذة في التقدم على أعظم أساس واستمرت مصر زمناً على هذه الفترات  
 وهبت على رياض علومها العواصف والذاريات حتى قبض الله لها صاحب العدالة  
 الكسروية والمهابة القبطية خامس الدولة الحمدية العلوية غرة هذا الزمان  
 وإما كليل العصر والأوان ذو الهمم العالية والمجد الأثيل سعادة ولي النعم اسمعيل  
 فرد إلى مصر شبابه ووسع من دائرة العرفان محيطها وقوى أسبابها وفي هذا العصر  
 المبارك الميمون قد اتسعت دائرة العلوم والفنون وصارت مصر بهمة العلمية من  
 الثروة والمرأة في أرفع مكان وألبس جميع سكانها حمل الاعتبار والعرفان أذاسس  
 فيها ثلاث درجات للمعارف البشرية مكاتب ابتدائية وعمدية وخصوصية  
 ومن ضمن المدارس التي ترفت بحمل العرفان والبراعة مدرسة الزراعة التي هي  
 الواسطة في الثروة والعمران وخصوصية أراضي جميع البلدان ولما كانت ملحوظة  
 بعين ذي الفكر الثاقب والرأي السديد الصائب والساعي الخيرية والعزائم  
 العلوية والتدابير العقلية دولوا أفندينا حسين كامل باشا بآله الله من  
 الآمال ما أراد وما شا: اخت بحسن اجتهاده إلى اوج الكمال حيث ان سير تعليمها  
 على أحسن منوال وقد ألف كتاباً في فن الزراعة العالم الفاضل الذي ليس له في فنه  
 مماثل ذو الفطنة والوقادة والقريحة النقادة صاحب المعارف الغزيرة ومكارم  
 الاخلاق وحسن السيرة من تثنى عليه مكارم الاخلاق في كل منتدى العلم الأول  
 احمد بك ندى ولقد أجاد البك المولى اليه في تأليف هذا الكتاب كما أجاد في تأليف  
 غيره من الكتب العديدة المقررة بالعواب وبالإطلاع عليه وجدته مستعلاً على جزأين  
 في علم الزراعة هــمين أحدهما علم الزراعة النظري والثاني علم الزراعة العملي  
 والجزء الاول يشغل على ارض الزراعة وتأليفها وكيفية تكوينها وما تحتوي عليه  
 من المواد المخصصة الأرضية وعلى أنواع الاراضي وصفاتها الطبيعية وعلى وسائل  
 احصاء الارض وتجهيف المستنقعات والاراضي المحروثة وبعدها الصالحة لنباتات  
 جميع النباتات والمياه المستعملة للرى التي جعل الله منها كل شئ حي والحراثة  
 والتسليف والتكميم والعزق وتعديل الاراضي واصلاحها والمصلحات التي تجعل  
 انباتها على الوجه التنظيم والاممدة النباتية والحيوانية والمخلط السمادي المخصب  
 للاراضي الزراعية والجزء الثاني يشغل على ستة أقسام مرتبة على أمسن نسق  
 وانتظام القسم الاول في النباتات الحبوبية والبقولية والقسم الثاني في نباتات

المراع والمعلف المعدة للحيوانات والقسم الثالث في الخضراوات والقسم الرابع في النباتات المستعملة في القنوز والصنائع والقسم الخامس في الاشجار ومالها من الامزجة والطبايع والقسم السادس في النباتات التي تتخذ في سنة البساتين والقراديس ولقد اجاز هذا المعلم الفاضل المعبود من أجل معلم المدرسة الاول وأكرم نقعا في العلم والعمل وهو جدير بكل امتياز وله في مضمار العرفان أعظم أسبقية وجواز وحيث انه بواسطه هذا الكتاب تعلم مواد السعاد ويتقدم فن الزراعة به بين العباد اذ بهذا الفن يكمل العمران بين الرعايا وبه تستخرج جميع الخبريات من الارض والخبايا فطوبى لمن تحصل عليه من الزراعتين الانجاب فانه مفتاح الثروة الارضية ومرشد الى طريق الصواب فهلموا اليه ولا ترو كنوا في هذا الفن الجليل الاعليه حتى ياهي عزيزنا بعثه سائر البلاد وترفل في حلل السعادة جميع العباد فن فلم الارض فلع ومن شق جوفها بالحرث انجس لازالت الديار المصرية مشرقة بالمعارف حافظة لمجدها التليد والطارف ببقاء الحضرة الخديوية ذات المآثر الخيرية ورعى الله الحضرة التوفيقية ذات الذكاء واللمعة وباقي انجال ولي النعم الكرام مدى الالي والايام ونفع الله بهم هذا المعلم الفاضل التلاميذ والطلاب وأرشدنا واناياه الى طرق الصواب بجهاد سيد العجم والعرب المبعوث بانثرف وصف وأعني نسب ما تولى الملوان ومادامت الافلاك في الدوران والازهار رايعة والنباتات والاعمار نافعة

(أمين)

(تقريرا بقلم الفقير سعيد عودة الحكيم بمشق الشام الكتاب حسن الصناعة في فن الزراعة تأليف معلم علم المواليذ الثلاثة بالمدرسة الطبية المصرية وعلم الزراعة بالمدارس الخيرية أحمد بك ندى)

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده حدثت فحو الحداث وقوت سهي تلقاء الغرض الشائق وطرقت الى ما يرشدنا الى الخفايا سهل الطرائق فاعل صدق كحسن الصناعة في فن الزراعة ولاكتلههم صائب صباية من لاهيا ولا نظرت نظيره حقيقة تنبت فضة وزها

(أما بعد) فانه من الخلى البيان الغنى عن اقامة البرهان ما حظيت به الديار المصرية من الترقى الى أوج العالوم والمعارف التليد منها والطارف وبلغها درجة الكمال في الثروة والرفاهية والتقدم وتقدمها في الصناعات الجمية واحياء ما اندرس من رسوم الكالات وخشب البلاد وراحة العباد قد أسفرت بافاق سعورها شمس

خديو مصر وعزيزها **واسكندر** معدن فضله وابرزها من آثار الوجود بطالع  
أخيرة فوحلى بقلائد الكرم أغناق الأنام وأفاض عليهم من ساطع أنواره وأبان  
منهاج الأحكام بكل احكام ووضع بالالهام محاسن آداب حملت على الهام وتجت  
طلعت به عالم مصر قباها جميع الممالك في هذا العصر سعادة أفندينا المحروس  
بغاية تربية العلي اسمعيل بن ابراهيم بن محمد على الذي لم يأل جهدا على الدوام في بسط  
راحة الراحة للانام

ومن جملة هذه الانعامات الهية تأسيس المدرسة الطبية المصرية فانه من منذ  
افتتاحها الى الآن تسبغ فيها جملة من مشاهير الاطباء الاعيان ثم اشر دشر ذمة من  
تلك الافاضل لتصانيف كتب نافعة للعالم دافعة وقاطعة ومن جملة من أكثر فيها  
التأليف حضرة من سمعت به أبداى الانعام واجل ما تقفقت به الانام من الخاص  
والعام الهمام الكامل والحكيم القاضل صاحب الفنون والمعارف ومنبع  
العلوم والطايف معلم علم المواليذ الثلاثة بالمدرسة الطبية المصرية من به الى منهج  
الكمال يقتدى حضرة أحمد بك ندى منع الله الابصار برياض علومه وسوغ  
للانفواه مناهل فنونه فقد تعين أيضا لتدريس علم الزراعة منذ اعوام في المدارس  
الحربية الخديوية قلدا من أنشأها سيوف عزه ونسبه وخلد حكمه بربايات  
العدل في بره وبجوره فألف كتابا سماه بحسن الصناعة في علم الزراعة قتاله  
من كتاب عظيم نفه عجم رصعه بدر الدراري ويواقت الانوار والبسه حليان  
الرياحين والازهار وجعله مصباحا على جميع كتب هذا الفن كي يكون نورا لاولي  
الابواب فصار لذلك حريا بأن يكتب على صفائح الزمرد الاخضر وجديرا بأن يسطر  
على ألواح الباقوت الاحمر والكتاب المذكور جزآن كاملان لطيفان أحدهما  
نظري وثانيهما عملي

وذلك برعاية صاحب الدولة والفضائل والصولة والقواضل الوزير الاكبر  
والدستور الانخم ثاني أنجال الحضرة الخديوية دولو حسين باشا كامل ناظر  
الجهادية حيث وجه اليها كمال عنايته وبذل جهده في انشطامها بتمام درايته  
وجلي قصده أن تكون أبناء الوطن في أعلى درجة من التقطن وأوفر حظ من العلوم  
والفنون والتمدن وبذلك صارت شبان تلك المدارس الحربية في غاية من  
المقهورية

ولما علم سعادتنا أفندينا الخديو الاعظم اجتهاد وحسن دراية ذال البلك المولى اليه  
فبرز أمره العالي باحضاره وتمثله بين يديه فلما حضر ونشرف بالحضرة الفخيمة



الحدوية خاطبة باللغتين العربية والفرنساوية وفاز من لدن مراجعها العلمية بالقبول  
والصلوات البهية لازالولى الهم محط الآمال ومعدن الكرم الذى تشد اليه الرجال  
ولا برحت عينه فائرة بأفكاره الذين هم فى السلم لسانه وفى ميدان الحرب بأسه وسنانه  
وقلب جيشه اذا ثبت وجناحه اذا وثب ولا زالت جيوشه منصوره وسيرته  
مشكورة والصلوة والسلام على صاحب المقال والمقام سيدنا محمد المودى بالسنن  
والبراعة صلاة وسلاما دائما آمين الى قيام الساعة

(آمين)













